



Estudio



Promoción y Fomento de la Capacitación Laboral a Través de e-Learning



Doxa
América Latina



Santiago, Enero de 2003

Índice

	Página
Presentación	6
Primera Parte: Introducción	7
1. Fundamentación del Estudio	7
2. Propósitos del Estudio	8
3. Objetivo General del Estudio	8
4. Objetivos Específicos del Estudio.....	8
5. Marco Metodológico.....	9
6. Estructura del Informe.....	20
7. Marco Teórico.....	20
Segunda Parte: Antecedentes	31
1. Mercado de la Capacitación en Chile	31
2. Análisis Comparado de Experiencias de Fomento de E-Learning	40
3. Situación de Chile Respecto a las Tecnologías de la Información	103
Tercera Parte : Políticas Públicas de Desarrollo Nacional y Regional	115
1. Sectores Productivos y Estrategias de Desarrollo País	115
2. Estrategia y Planes de Acción del Gobierno Electrónico y Modernización del Estado.....	127
3. Estrategia de Formación de los Recursos Humanos.....	132
4. Políticas y Estrategias de Desarrollo País Asociadas al E-Learning.....	135
Cuarta Parte: Resultados.....	138
1. Resultados Entrevistas y Grupos Focales.....	138
2. Conclusiones Seminario.....	149
Quinta Parte: Propuestas.....	159
1. Tópicos a Desarrollar o Cumplir por SENCE para el Fomento y Promoción del E-Learning.....	160
2. Areas a Considerar por SENCE para el Fomento y Promoción del E-Learning .	160
2.1. Principios del Sistema Nacional de Fomento y Promoción del E-Learning	161
2.2 Líneas de Acción para el Sistema Nacional de Fomento y Promoción del E-Learning.....	164
2.2.1. Línea de Acción N°1	165
2.2.2. Línea de Acción N°2	198
2.2.3. Línea de Acción N°3	216
Conclusiones	255
Bibliografía	283
Anexos (en documento aparte).....	

Índice de Tablas

	Página
Tabla N°1: Grupo 1 ACEL	13
Tabla N°2: Grupo 2 Personal SENCE	13
Tabla N°3: Muestra de entrevistados de acuerdo a tipo de Organismo.....	14
Tabla N°4: Información Documental de acuerdo a tipo y fuente	15
Tabla N°5: Información del Exterior.....	18
Tabla N°6: Relación entre fuerza laboral y fuerza laboral capacitada	32
Tabla N°7: Relación capacitación Regiones v/s Región Metropolitana	33
Tabla N°8: Horas promedio de Duración de las Acciones de Capacitación.....	34
Tabla N°9: Distribución de la Capacitación en Chile según Modalidades	35
Tabla N°10: Demanda de Capacitación por Sectores Económicos.....	38
Tabla N°11: Prioridades de la Comunidad Europea en el ámbito del E-Learning	78
Tabla N°12: Porcentaje de Participación de los Estados en la implementación de las estrategias de fomento del E-Learning.....	96
Tabla N°13: Usuarios de Internet.....	105
Tabla N°14: Conexiones Internet Dedicadas y Conmutadas en Chile 2001	106
Tabla N°15: Distribución de usuarios por Quintil de Ingreso y Edad.....	108
Tabla N°16: Base Instalada de Computadores Personales: N° de PC cada 1.000 habitantes	109
Tabla N°17: Cantidad de Computadores por Segmentos.....	110
Tabla N°18: Tasa incorporación de las TICs en grandes y pequeñas empresas	111
Tabla N°19: Futuros Mercados de Chile.....	117
Tabla N°20: Sectores Prioritarios por Región (definidos por Intendencias Regionales-julio 2002)	121
Tabla N°21: Ocupados por Rama de Actividad Económica, por Región.....	123
Tabla N°22: Puntuación Sector Prioritario.....	181
Tabla N°23: Factibilidad Tecnológica.....	183
Tabla N°24: Factibilidad Tecnológica según nivel multimedial propuesto.....	184
Tabla N°25: Puntuación segmento	185
Tabla N°26: Puntuación Tipo de Demanda.....	185
Tabla N°27: Puntuación Ponderada de Propuestas.....	186
Tabla N°28: Ponderación Demanda Prevista.....	187
Tabla N°29: Niveles de Subvención para cada Propuesta	187
Tabla N°30: Mecanismo de Identificación de Contenidos.....	188
Tabla N°31: Sectores Económicos Prioritarios por Región.....	190
Tabla N°32: Demanda de capacitación durante el año 2001, según región y sector de la economía al cual pertenece la empresa.....	191
Tabla N°33: ICR a Nivel Sectorial, Regional y Nacional	193
Tabla N°34: Requerimientos de Desarrollo.....	206
Tabla N°35: Servidores SENCE	214
Tabla N°36: Medidas de Fomento y Promoción del E-Learning en Chile	238

Índice de Gráficos

	Página
Gráfico N°1: Evolución de la Capacitación (N° de Alumnos).....	31
Gráfico N°2: Demanda de Capacitación.....	32
Gráfico N°3: Uso de la Franquicia Tributaria en las Empresas (N° Empresas)	34
Gráfico N°4: Demanda de Capacitación de Acuerdo a Tramos (N° Personas)	36
Gráfico N°5: Distribución de la Demanda por Nivel de Franquicia y Nivel Ocupacional....	37
Gráfico N°6: Porcentaje de Capacitación en Modalidad E-Learning	39
Gráfico N°7: Porcentaje del PIB destinado I & D	104
Gráfico N°8: Internet v/s PIB 2001	104
Gráfico N°9: Evolución Número de Conexiones	107
Gráfico N°10: Usuarios de Internet según Region	108
Gráfico N°11: Usuarios de Internet en Chile	109
Gráfico N°12: Infraestructura Básica de Tecnología de Información y Comunicación, según estrato.....	111
Gráfico N°13: Caracterización del Uso de TIC en las Empresas	112
Gráfico N°14: Indicadores de Acceso a Tecnologías de la Información.....	113
Gráfico N°15: Percepción respecto de Contribución de Internet	114
Gráfico N°16: Demanda de Capacitación por Area (N° Personas).....	195
Gráfico N°17: Demanda de Capacitación por Especialidad (N° Personas).....	196
Gráfico N°18: Medidas de Fomento de E-Learning según Prioridades, Orientación (Oferta/Demanda) y Plazos de Implementación	253

Índice de Cuadros

	Página
Cuadro N°1: Actores involucrados en el mercado de e-learning neozelandés	86
Cuadro N°2: Formación Profesional en España	98
Cuadro N°3: Órganos de gestión, seguimiento y control	101
Cuadro N°4: Ambiente Informático propuesto para SENCE Virtual	209
Cuadro N°5: Relación de Servidores SENCE y Ambiente Informático propuesto	214

Presentación

El presente documento corresponde al Informe Final del Estudio “Fomento y Promoción de la Capacitación Laboral a Través de e-learning”, contratado por el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE) a Doxa América Latina.

El Equipo de Investigación

Este estudio fue realizado por un equipo de consultores, distribuido en España y Chile.

En la realización de las actividades de la investigación y de la organización del seminario que formó parte de este proyecto, participaron los siguientes profesionales:

En Chile: Carlos Baratech, Jaime Elliot, Sergio Elliot, Francisco Valdivia, Amalia Mauro, María Elena Guzmán, María de la Luz Silva, José Hernández, Jaime Portales, Ximena Daniou y Karen Pinto.

En España: Mariano Baratech, Aurelio Ladrón de Guevara, Javier Narganes, Natalia de la Fuente e Ignacio Baratech.

El Equipo de Contraparte de la Investigación

La Contraparte de la Investigación por parte del SENCE estuvo integrada por: Andrés Lastra, Hugo Vergara, Mauricio Perrin, Francisco Santelices y Marcelo Reydet. La actuación de este equipo técnico fue relevante por los aportes que realizaron, la disposición y diligencia que demostraron en la entrega de información requerida, y en la gran colaboración brindada para resolver alguna situación que pudiera haber retrasado la entrega de este informe.

Cabe destacar una mención especial a todos quienes fueron entrevistados, y también a aquellos que participaron en los grupos focales realizados, por la profundidad y calidad de sus aportes. Muchos de éstos han servido como base para las propuestas contenidas en este documento.

Sin embargo, cabe indicar, como mención aparte, que cualquier responsabilidad por el contenido de este documento corresponde íntegramente a Doxa América Latina.

Primera Parte: Introducción

1. FUNDAMENTACIÓN DEL ESTUDIO⁽¹⁾

La misión del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo es fomentar el desarrollo de las competencias laborales de los trabajadores y trabajadoras chilenos, a través de la administración de la Franquicia Tributaria y la entrega de subsidios directos e indirectos a las empresas, con la finalidad de mejorar el nivel y calidad del empleo, la productividad, así como la calidad de los procesos y productos nacionales.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han tenido un alto impacto en como se organiza nuestra sociedad. La educación y la capacitación laboral no están ajenas a esta influencia, de hecho, parece evidente que Internet va a incidir decisivamente en la forma de enseñar y aprender del siglo XXI.

En este sentido, es fundamental asociar estos cambios a una nueva forma de hacer Capacitación Laboral, para lo cual, se busca mejorar la oferta de capacitación para empresas y trabajadores a través del uso de la metodología para el aprendizaje denominada e-learning, la cual permite eliminar las restricciones de tiempo y espacio utilizando de forma integrada diversos recursos tecnológicos. Lo anterior permite una mayor flexibilidad en el manejo del conocimiento, lo que redundará en organizaciones más inteligentes y eficientes, a la vez que reducir costos y optimizar procesos en la capacitación.

Mientras que según un estudio de la Cámara de Comercio de Santiago el eLearning representó el 2% de la capacitación en Chile, de acuerdo a un estudio de la IDC (*International Data Corporation*) el 20% de la capacitación corporativa se impartió por medios electrónicos en el año 2001 y, para el año 2003 se prevé un 40%. El crecimiento en Estados Unidos estimado por IDC para los próximos años es de un 33% anual. Mientras que, según IDC, para la media de la Unión Europea en el año 2002 el e-learning fue el 8% de la capacitación y el crecimiento esperado es de un 51% anual para los próximos 3 años.

En virtud de estas estimaciones y los requerimientos de transformación social y económica del país, el Gobierno de Chile ha priorizado entre sus fines estratégicos ampliar las oportunidades de educación y capacitación de la población, con el propósito de aportar en el mejoramiento de sus niveles de productividad, de integración y de promoción social.

Es así como, en el marco del Programa "Chile Califica" desarrollado por los Ministerios de Educación, de Economía y del Trabajo y Previsión Social, el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo está desarrollando un conjunto de iniciativas tendientes a incrementar la utilización de nuevas metodologías de aprendizaje en materia de formación continua de los trabajadores y trabajadoras chilenas, con el fin de elevar sus posibilidades de acceso y perfeccionamiento, como asimismo mejorar la calidad de los contenidos que se entregan.

¹ Extractado de las Bases de Licitación del presente Estudio.

La validación y consolidación de estos nuevos instrumentos resulta clave para contribuir efectivamente, desde la misión de SENCE, a mejorar la empleabilidad de los trabajadores y, en el contexto del Programa “Chile Califica”, a un incremento sustantivo y permanente del factor humano de Chile.

2. PROPÓSITOS DEL ESTUDIO⁽²⁾

El propósito general de este estudio apunta a la necesidad de investigar respecto de los procedimientos y estrategias a desarrollar por el sistema de capacitación laboral administrado por SENCE, y los resguardos a adoptar, para entregar nuevos servicios a través de e-learning, en vista a ampliar las oportunidades de capacitación de la población y, contribuir al mejoramiento de la capacidad de empleabilidad de los trabajadores y trabajadoras y de sus niveles de productividad, de integración y de promoción social. Específicamente, interesa investigar acerca de las características que debería tener un modelo de este tipo, en cuanto su diseño, rol de los tutores o entrenadores, los tiempos de aprendizaje, y la relación de E-learning con gestión de competencias laborales, entre otros aspectos.

3. OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO

Diseñar las bases de un sistema de fomento y promoción del e-Learning administrado por SENCE, que junto con proponer un conjunto de acciones, metodologías e instrumentos que incentiven el uso del e-learning durante los próximos años, apoye el financiamiento de acciones de capacitación bajo esta metodología de aprendizaje por parte de los Organismos Capacitadores interesados.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO

1. Determinar los tópicos y/o áreas que el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo debe desarrollar o cumplir para promover y fomentar el e-learning, incluyendo, además, el dar respuesta a los controles que por ley le competen al Servicio y que deben desarrollarse para una mejor labor de éste.
2. Proponer un mecanismo de gestión operativo y administrativo del sistema señalado en el objetivo principal que indique cuáles deben ser los parámetros técnicos que deben respetar los OTEC interesados para acceder a los recursos públicos dispuestos para este fin y que, a la vez, permita la administración de este sistema acorde con las obligaciones y deberes institucionales y de orden jurídico que regulan el accionar de SENCE.
3. Proponer un mecanismo de identificación de aquellos contenidos o materiales de capacitación que tengan mayor demanda por parte de las empresas usuarias y que, a la vez, conjuguen necesidades de desarrollo productivo regional.
4. Proponer un marco financiero que comprenda las principales características en materia de equipamiento informático con que SENCE debe contar para la administración del sistema.

² Extractado de las Bases de Licitación del presente Estudio.

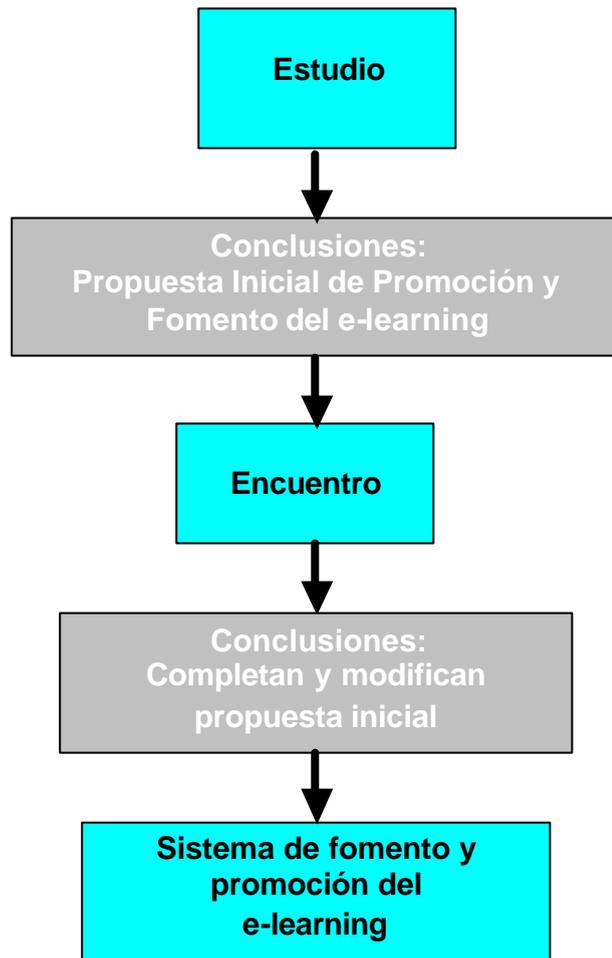
5. Proponer aquellos ítems o capítulos que deben ser materia de financiamiento de las acciones de capacitación propuestos por los OTEC interesados en utilizar el instrumento de fomento del e-learning, que es materia de este estudio.
6. Diseñar y supervisar la ejecución de un Seminario Internacional que recoja las principales experiencias de promoción y fomento del e-learning en otros países, y sistematizar las experiencias de los diversos expositores participantes.

5. MARCO METODOLÓGICO

Para efectos de la construcción de un sistema nacional de fomento y promoción del e-learning en Chile se definieron dos fuentes de información complementarias. En primer lugar, la realización de un estudio que permitió recabar la información necesaria para la redacción de una propuesta inicial con los aspectos y requisitos a considerar en un sistema de fomento y promoción del e-learning. En segundo término, la celebración de un encuentro a través del cual se debatió la propuesta contenida en este primer borrador y se expuso a la discusión los aportes de todos los principales agentes involucrados con esta modalidad de capacitación en Chile.

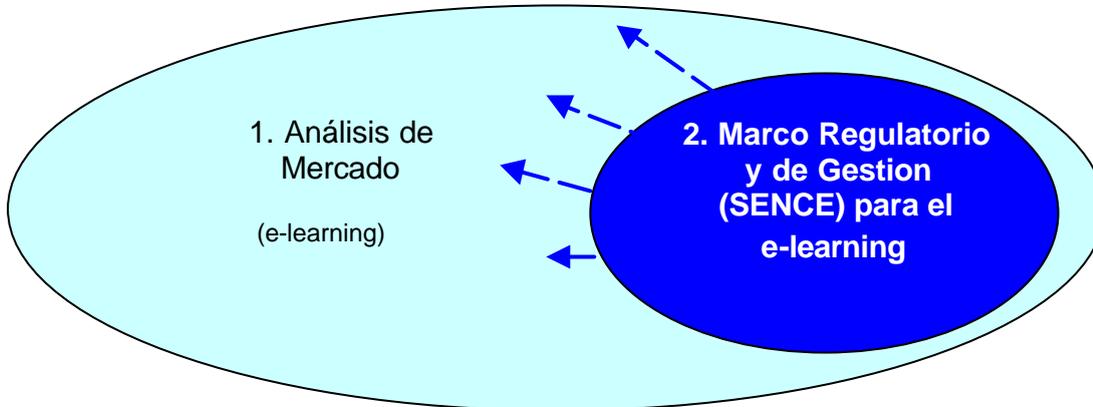
En consecuencia, la propuesta final está conformada por los aportes de las conclusiones obtenidas durante el transcurso de este encuentro, las cuales modifican y completan los resultados del estudio.

Gráficamente la metodología puede resumirse:



El estudio tiene un carácter descriptivo-exploratorio cuyo propósito es recabar la información relevante para efectos de diseñar todos los componentes del sistema nacional de promoción y difusión del eLearning en Chile. En la etapa de diseño del estudio se buscó responder a cada uno de los objetivos específicos planteados en las bases de licitación de SENCE.

En función de estos objetivos, se subdividió el estudio en dos grandes áreas:



5.1. Análisis de Mercado

Esta área tiene por objetivo dar respuesta a los objetivos específicos N°1 y N°3 de este estudio. En consecuencia, lo que se busca es describir las áreas y/o tópicos que SENCE debe considerar en un sistema de fomento y promoción del e-learning. Asimismo, incluye un análisis de las áreas productivas en que el e-learning se puede constituir como una respuesta adecuada a las necesidades de capacitación existentes y de las características tecnológicas que se encuentran presentes en los diferentes segmentos (Grandes Empresas, PYMEs y MYPEs) en tanto requisitos para que el e-learning ocurra. En otras palabras, se trata de conectar el estado actual del e-learning con todas aquellas variables de mercado que resultan relevantes para efectos de su desarrollo.

El resultado esperado es un esquema con las áreas y/o tópicos a ser considerados y una propuesta con las estrategias de acción a trabajar en cada una de estas áreas y/o tópicos. El segundo resultado esperado es una matriz de identificación de los contenidos que resulten más adecuados de ser subvencionados por parte de SENCE en el contexto de los fondos concursables que se encontrarán disponibles por medio del Proyecto Chile Califica, constituyéndose esta matriz, además, en un predictor de aplicación general para cualquier iniciativa de financiamiento y/o inversión y como una guía para que el mercado posea información útil respecto de la pertinencia de las diferentes acciones que se estén estudiando desarrollar; sea en el plano del e-learning o cualquier otro.

Si bien esta matriz no redundará en relaciones causales y exactas, sí permitirá orientar hacia una mayor adecuación entre oferta y demanda y su asociación con los sectores prioritarios para el desarrollo productivo nacional.

5.2. Marco Regulatorio y de Gestión

En esta área se concluirá acerca de los objetivos específicos N°1^(*), N°2, N°4 y N°5 de este estudio. Para dilucidar los diferentes aspectos relacionados con esta área del estudio

^(*) En lo relativo a los controles necesarios de ser implementados por SENCE. Nótese que este objetivo ha sido considerado sólo en su primera parte para el área de análisis de mercado. El tema de los controles ha sido abarcado en la segunda área, esto es, en el Marco regulatorio y de gestión.

se busca indagar respecto a la forma en que SENCE podría estructurarse internamente para dar respuesta a los cambios que la gestión de la capacitación vía e-learning implica.

El resultado esperado es un conjunto de recomendaciones sobre las regulaciones, procedimientos, instrumentos y mecanismos aplicables y su modo de implementación. Asimismo, esto es acompañado de una propuesta de sistema de gestión acorde a las demandas que el fomento del e-learning conllevan.

5.3. Instrumentos de Recolección de Información

El estudio se diseñó bajo una metodología de carácter mixta, incluyendo análisis documental, entrevistas semiestructuradas y grupos de discusión. En todos los casos se utilizó un análisis de la información de tipo cualitativo. Se presentan las fichas técnicas que describen las características de las muestras seleccionadas y de la información documental analizada.

a. Ficha técnica Grupos Focales

Se implementaron dos Grupos Focales; uno de ellos con una asociación de e-learning correspondientes a OTEC que realizan capacitación por esta vía a nivel nacional y el otro con ejecutivos y personal de SENCE. En el primer caso, la discusión se centró en los siguientes temas⁽³⁾:

- Estrategias de fomento del e-learning en los diferentes segmentos de empresas.
- Estrategias para coordinar la subvención de los fondos concursables para el diseño de contenidos e-learning y alternativas de financiamiento de esta metodología de capacitación.
- Criterios de acreditación de Organismos Ejecutores de Capacitación vía e-learning.
- Control y fiscalización de actividades de capacitación vía e-learning.

³ En el Anexo N°2 está la pauta utilizada para guiar este grupo de discusión.

Tabla N°1: Grupo 1 ACEL

Participante	Organismo
Héctor Aldunate	Konocimiento
Camilo Gallyas	Konocimiento
Max Grekin	Se-aprende
Marcelo Hanstcheruk	Luvit
Luis Abrigo	Signos
Francisco Santelices	SENCE
Carlos Baratech	Doxa
Jaime Elliot	Doxa
María Elena Guzmán (relatora)	Doxa

Fecha de realización: 9 de Diciembre de 2002

Duración: 1,5 horas

La discusión en el caso del grupo correspondiente al personal de SENCE se focalizó en los siguientes temas⁽⁴⁾:

- Estrategias de fomento del e-learning en los diferentes segmentos de empresas.
- Estrategias para coordinar la subvención de los fondos concursables para el diseño de contenidos e-learning y alternativas de financiamiento de esta metodología de capacitación.
- Criterios de acreditación de Organismos Ejecutores de Capacitación vía e-learning.
- Control y fiscalización de actividades de capacitación vía e-learning.

Tabla N°2: Grupo 2 Personal SENCE

Participante	Organismo
Patricio Barragué	SENCE-Departamento Jurídico
Mauricio Dasso	SENCE-Capacitación a Empresas
José Flores	SENCE-Unidad de Comunicaciones
Rubén Inostroza	SENCE-Sistema de Calidad
Luis López	SENCE-Auditoría Interna
Hans Poo	SENCE-Informática
Francisco Santelices	SENCE-Capacitación a Empresas
Carlos Baratech (moderador)	Doxa
Sergio Elliot (moderador)	Doxa
Francisco Valdivia (moderador)	Doxa

Fecha de realización: 18 de Diciembre de 2002

Duración: 1,5 horas

⁴ En el Anexo N°2 está la pauta utilizada para guiar este grupo de discusión.

b. Ficha técnica entrevistas

En función a los objetivos de información perseguidos, se definió un número aproximado de 25-30 entrevistas entre los diferentes actores que intervienen en el mercado. Se realizaron un total de 26 entrevistas, además de los dos grupos focales de la Asociación de Empresas de e-learning, ACEL, y del personal de SENCE. Estas entrevistas, de tipo semiestructurada⁽⁵⁾, se realizaron a un grupo intencionado de sujetos involucrados en forma directa o indirecta con el e-learning y fueron grabadas y luego transcritas para su análisis. Se planificaron inicialmente un máximo de 33 entrevistas para poder alcanzar el universo previsto y se cumplieron las expectativas iniciales tanto de número de entrevistas como de la información recopilada. Sólo se amplió el número de entrevistas a las OTEC para incluir tanto a INACAP como al DUOC, las entidades referentes en Chile en el mundo de la capacitación, como a Núcleo Educativo en representación al Grupo de empresas de e-Learning de la ACTI.

Tabla N°3: Muestra de entrevistados de acuerdo al tipo de Organismo

Organismo	Número
Asociaciones Empresariales	3
Organismos Técnicos Intermedios de Capacitación (OTIC)	3
Organismos Técnicos de Ejecución de la Capacitación (OTEC)	3
Gerentes de RRHH o Jefes de Capacitación de Grandes Empresas	3
Ejecutivos SENCE	4
Empresas de Tecnologías	1
Informantes de proyectos de desarrollo a nivel país	5
Informantes calificados para producción de estrategias de fomento del e-learning en Chile	4
Total	26

⁵ En el Anexo N° 1 se presentan las pautas de entrevistas utilizadas en las entrevistas con cada perfil.

c. Ficha técnica de la información documental analizada

i) En Chile

La información documental que se analizó en el caso de Chile corresponde a diferentes proyectos y estrategias implementadas o a implementarse en el futuro. Del mismo modo, se revisó información relevante sobre el mercado de la capacitación actual, en general y respecto al e-learning.

En conclusión, la información buscada tiene relación con alguno o más de los tópicos indicados a continuación:

- Desarrollo de la infraestructura tecnológica en Chile (a nivel nacional, regional, de acuerdo a segmentos).
- Desarrollo de las capacidades de acceso a internet.
- Características de los trabajadores de segmentos PYMEs y MYPEs en cuanto a su conducta con relación a la capacitación, a la tecnología y a internet en específico.
- Sectores de desarrollo productivo prioritarios a nivel regional
- Capacitación mayormente demandada por los sectores productivos prioritarios en cada región.
- Estrategias de desarrollo país especialmente respecto a las PYMEs y MYPEs.
- Normativas relacionadas con la capacitación laboral.
- Procedimientos de SENCE para la administración, fiscalización y control de los cursos vía e-learning.

Tabla Nº4: Información Documental de acuerdo a tipo y fuente

Tipo de Información	Fuente
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la infraestructura tecnológica en Chile (a nivel nacional, regional, de acuerdo a segmentos). • Desarrollo de las capacidades de acceso a internet. 	Estudio "Desarrollo de las Tecnologías de la Información en Chile" IDC Chile y Depto. Estudios Cámara Nacional de Comercio, Mayo 2002
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la infraestructura tecnológica en Chile (a nivel nacional, regional, de acuerdo a segmentos). • Desarrollo de las capacidades de acceso a internet. 	Estudio "Mercado de Computadores Personales y Servidores" IDC Chile y Depto. Estudios Cámara Nacional de Comercio, Septiembre 2002
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la infraestructura tecnológica en Chile (a nivel nacional, regional, de acuerdo a segmentos). • Desarrollo de las capacidades de acceso a internet. 	PROYECTO GOBIERNO ELECTRONICO PROGRAMA NACIONAL DE INFOCENTROS
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la infraestructura tecnológica en Chile (a nivel nacional, regional, de acuerdo a segmentos). • Desarrollo de las capacidades de 	AGENDA GOBIERNO ELECTRONICO 2002 - 2005 Ministerio Secretaria General de la Presidencia

acceso a internet.	Proyecto de Reforma y Modernización del Estado- Octubre 2002
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la infraestructura tecnológica en Chile (a nivel nacional, regional, de acuerdo a segmentos). • Desarrollo de las capacidades de acceso a internet. 	<p>Proyecto Biblioredes: abre tu mundo, III Encuentro: Sociedad y Tecnologías de la Información, Universidad de Chile, Diciembre 2002.</p> <p>Estudio “Índice de Sociedad de Información (ISI), 2002. IDC Chile y Depto. Estudios Cámara Nacional de Comercio, Noviembre 2002.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la infraestructura tecnológica en Chile (a nivel nacional, regional, de acuerdo a segmentos). • Desarrollo de las capacidades de acceso a internet. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de las capacidades de acceso a internet. 	Encuesta Nacional de Televisión 2002: principales Resultados Consejo Nacional de Televisión/Adimark Comunicaciones; Octubre 2002
<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la Brecha Digital en comunidades de escasos recursos en varios países en vías de desarrollo. • Desarrollo de las capacidades de acceso a internet. 	<p>Chile País Digital – Informe Gestión Octubre 2002</p> <p>Subsecretaría de Telecomunicaciones – División Política Regulatoria y Estudios Conexiones y Tráfico Conmutado a Internet, Octubre 2002</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de las capacidades de acceso a internet 	<p>“Análisis y Propuestas para la Difusión de Internet en las Pequeñas y Medianas Empresas Latinoamericanas” Nicolo Gligo Sáez Banco Interamericano de Desarrollo, Agosto 2000.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Situación actual de la TI en Chile y posibilidades a 3 años. 	“Visión del Liderazgo Tecnológico de Chile” Estudio de la ACTI, Noviembre de 2002
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la infraestructura tecnológica en Chile. • Oferta de educación continua y programas de capacitación. 	“Chile: Informe e Índice sobre capacidad tecnológica”. José Joaquín Brunner- Universidad Adolfo Ibáñez, agosto 2001
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la infraestructura tecnológica en Chile (a nivel nacional, regional, de acuerdo a segmentos). • Desarrollo de las capacidades de acceso a internet. 	Chile: Hacia una Sociedad de la Información: 61 Propuestas - Balance a Abril 2002
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de las capacidades de acceso a internet. 	Subtel, 2001
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de las capacidades de acceso a internet. 	Estudio: “La Economía Digital en Chile”, Centro Economía Digital CCS, 2002

<ul style="list-style-type: none"> Sectores de desarrollo productivo prioritarios a nivel regional. 	Proyecto Chile Califica, 2002
<ul style="list-style-type: none"> Características de los trabajadores de segmentos PYMEs y MYPEs en cuanto a su conducta con relación a la capacitación, a la tecnología y a internet en específico. 	Estudio "Necesidades y Uso Potencial de Nuevas Tecnologías vinculadas a Internet en Microempresas y Pequeñas Empresa Chilenas", <u>Alcalá Consultores Ltda.</u> Comunicación y Análisis Sociocultural, 2001
<ul style="list-style-type: none"> Características de los trabajadores de segmentos PYMEs y MYPEs en cuanto a su conducta con relación a la capacitación, a la tecnología y a internet en específico. 	Encuesta "Acceso y Uso de Tecnologías de Información en las Empresas Chilenas" Subsecretaría de Economía Agosto, 2002.
<ul style="list-style-type: none"> Características de los trabajadores de segmentos PYMEs y MYPEs en cuanto a su conducta con relación a la capacitación, a la tecnología y a internet en específico. 	"Caracterización del Comportamiento de Empresas Productivas frente a la Utilización de Redes" Preparado por INTEC - CHILE Marzo, 2000.
<ul style="list-style-type: none"> Capacitación mayormente demandada por los sectores productivos prioritarios en cada región. 	SENCE
<ul style="list-style-type: none"> Normativas relacionadas con la capacitación laboral. 	SENCE
<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos de SENCE para la administración, fiscalización y control de los cursos vía e-learning. 	SENCE
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de la infraestructura tecnológica en Chile (a nivel nacional, regional, de acuerdo a segmentos). Desarrollo de las capacidades de acceso a Internet. 	III Encuentro: Sociedad y Tecnologías de la Información. Santiago, 12 y 13 de Diciembre de 2002.

ii) En el extranjero

La información buscada en el exterior tiene relación con alguno o más de los tópicos indicados a continuación:

- Modelo de gestión de la capacitación vía e-learning
- Modelo de fomento del e-learning

Tabla Nº5: Información del Exterior

País	Experiencia	Tipo de Información
Unión Europea		Modelo de fomento a nivel centralizado y modelos de los principales países
España	• Telefónica de España	Modelo de e-learning
	• Fundación Aucal	Modelo de e-learning
	• Fundación tripartita para la Formación continua en el Empleo	Modelo de gestión
Noruega	• Plan de Acción E-Noruega • Otras iniciativas	Modelo de e-learning
Irlanda	• Brandon Hall • Open Learning Center • E-learn.ie • OSCAIL • Trinity Dublín College • Open University (UK)	Modelo de gestión Modelo de e-learning
39 Estados U.S.A..	Plan de acción e-learning de 39 Estados	Modelo de e-learning
Nueva Zelanda	Plan de acción de e-learning de Nueva Zelanda	Modelo de gestión Modelo de e-learning

5.4. Seminario

El día 21 de enero, en la sede de INTEC, se celebró el seminario de trabajo donde participaron representantes de todos los sectores involucrados: personal de SENCE, gerentes de recursos humanos o responsables de capacitación de empresas y personal responsable o directivo de gobierno, OTIC, OTEC y Asociaciones empresariales

Los objetivos de este seminario fueron:

- Validar los resultados del estudio “Fomento y Promoción de la Capacitación Laboral a través de e-learning”.
- Mejorar la propuesta de un sistema nacional de fomento y promoción del e-learning en Chile.

- Transparentar y socializar los resultados del estudio ante los principales actores involucrados con el desarrollo del e-learning en Chile.
- Identificar estrategias concretas de implementación del sistema.

Se definieron tres debates en función a las líneas de acción futuras del sistema de promoción y difusión del e-learning, definidas en el estudio.

A efectos de hacer más eficiente el trabajo, el seminario se estructuró en temas comunes y debates concretos en grupos de un máximo de 20 personas

La estructura para los trabajos de discusión grupal fue la siguiente:

- Cada uno de los temas relevantes de ser validados y dilucidados para la formalización del sistema nacional de fomento y promoción del e-learning será tratado en un grupo de discusión con los participantes al encuentro. En cada grupo un facilitador dinamizó y contextualizó el debate.
- Los grupos poseían una estructura mixta, esto es, se conformaron con participantes de diferentes tipos de instituciones y fueron asignados a los diferentes grupos de manera anticipada asegurando la heterogeneidad de los mismos.
- Los grupos mantuvieron los mismos participantes durante todo el encuentro.
- Una vez realizada la discusión grupal, un representante de cada grupo expuso las conclusiones ante el plenario.

La Metodología para el trabajo grupal fue:

- Presentación de la metodología de trabajo (sólo al inicio del primer tema a discutir).
- Presentación resumida de las conclusiones del estudio respecto de la temática específica por parte de un facilitador de Doxa.
- Presentación de las preguntas a ser resueltas mediante la discusión grupal.
- Apertura del diálogo: los participantes expresan sus opiniones de manera libre y espontánea.
- El facilitador integró las ideas de acuerdo a conceptos generales que las vayan incluyendo.
- El grupo acordó respecto a los aspectos a enfatizar y aquellos aspectos a modificar o incluir en función de las propuestas presentadas.

Al finalizar el seminario se realizó un resumen e integración de los debates realizados en los grupos de trabajo y una mesa redonda de integración de las conclusiones donde participaron representantes de todos los sectores participantes

En los anexos N°4, 5, 6 y 7 se incluye la información de referencia del seminario:

- Programa
- Listado de asistentes
- Documento enviado previamente a los participantes
- CD-Rom con las presentaciones grabadas de los ponentes internacionales que introdujeron los debates, presentaciones preliminares a cada grupo de discusión y las conclusiones expuestas de los grupos de discusión

6. ESTRUCTURA DEL INFORME.

El estudio está dividido en cinco partes aparte de esta primera parte de presentación del mismo. En la primera se presentan los antecedentes sobre el mercado de la capacitación en Chile, sobre la situación País respecto a las TIC y un análisis comparado de experiencias de fomento de e-learning en diferentes países con interesantes desarrollos en esta línea. En la segunda parte se hace referencia a las políticas públicas asociadas a los principales proyectos que pueden apoyar iniciativas de fomento y promoción del e-learning en Chile. La tercera parte incluye los resultados de las entrevistas y grupos focales, como así también las principales conclusiones obtenidas durante el Seminario. En la cuarta parte se proponen las bases del sistema de fomento y promoción del e-learning y una serie de medidas que se recomiendan para cumplir con los objetivos planteados para este proyecto. En la quinta parte y final, se presentan las conclusiones de este estudio, las que son elaboradas a partir de los objetivos señalados para este estudio.

7. MARCO TEÓRICO

El presente marco entregará una serie de antecedentes sobre el e-learning a objeto de revisar algunas definiciones y atreverse a proponer una definición operativa para fines del presente estudio. A continuación se identifican modalidades, características y componentes relativos a esta modalidad de capacitación, para culminar con un análisis de los factores que actualmente estarían inhibiendo el desarrollo del e-learning en Chile, sus proyecciones y las etapas de su desarrollo futuro.

7.1. Definición de e-learning y características

7.1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS : EDUCACIÓN A DISTANCIA

El *e-learning* es una nueva modalidad que nace a partir de los fundamentos de la Educación a distancia (EaD) y, la educación guiada por el computador y la tecnología Internet.

La Educación a Distancia tiene sus raíces modernas en la educación por correspondencia basada en las iniciativas de Isaac Pitman en la Inglaterra del siglo XIX; sin embargo, en la historia de la EaD, ya las epístolas de San Pablo para educar al pueblo cristiano según la doctrina de Jesús pueden ser consideradas como un sistema rudimentario de EaD.

La educación por correspondencia fue una innovación social de gran importancia. Hizo que la Educación Formal y la Capacitación estuviesen disponibles para quienes vivían alejados de los centros urbanos y para las mujeres, que en aquella época no podían ingresar a centros de formación para hombres o, a las universidades.

Para definir EaD, citaremos a Sarramona, quien la considera como "...aquél sistema didáctico en que las conductas docentes tienen lugar aparte de las conductas discentes del alumno, de modo que la comunicación profesor-alumno queda diferida en el tiempo, en el espacio o en ambos a la vez. Se trata, pues, de un proceso de enseñanza-aprendizaje que requiere de todas las condiciones generales de los sistemas de instrucción: planificación previa, orientación, pero todos ellos subordinados a las posibilidades y límites intrínsecos del medio de que se valga la comunicación: textos,

impresos, teléfono, ordenador, radio o televisión” (Sarramona, 1979, tomadas de UNED, 1991).

En la actualidad, la EaD está mucho más diversificada, gracias al florecimiento de nuevas tecnologías (Internet, email, etc.) que aumentan la cobertura y las potencialidades de esta modalidad educativa, lo que se comprueba al observar su vasto crecimiento en la Internet y su ingreso rápido hasta en las universidades más tradicionales (Rangel y Ladrón de Guevara, 2000). Este proceso se ha visto incrementado por los cambios culturales, sociales y económicos, producto de la globalización, que obligan a las personas a estar continuamente formándose, por lo cual, en un contexto de educación permanente, la EaD se erige como una respuesta adecuada a las necesidades de formación continua de todas las personas.

Actualmente, las Tecnologías de la Información (TICs) permiten la formación de espacios virtuales de aprendizaje colaborativo. Este aspecto demuestra, además, que el desarrollo de la EaD está muy ligado al desarrollo de la tecnología, lo cual, genera el fenómeno que ante los nuevos medios, aparezcan nuevas concepciones sobre EaD.

El e-learning tiene como antecesor directo a la Educación guiada por el computador, que no es otra cosa que la utilización de sistemas computacionales y comunicacionales para habilitar el desarrollo de procesos individuales o grupales de aprendizaje.

Esta vertiente involucró variadas formas de educación por computador que precedieron al e-learning. Todas estas formas utilizaron sistemas computacionales para almacenar y entregar contenidos de aprendizaje.

Se utilizaron variados nombres para describir estos sistemas:

- CAI (*Computer Assisted Instruction*)
- Computer based education*
- Computer based Instruction*
- CBT (*Computer based training*)

En general, CAI se usaba en ambientes académicos (Universidades/ Educación) y CBT en ambientes Corporativos/ Capacitación. Sin embargo, los grandes requerimientos tecnológicos que estos sistemas suponen y, la llegada de los computadores personales produjo un cambio sustancial, de forma que rápidamente se habilitaron crecientes cantidades de contenidos que se pudieran desarrollar a través de ellos.

El advenimiento de las tecnologías multimedios para computadores personales y la estandarización de los sistemas operativos para PC, fueron otros grandes avances en este campo. Pero es evidente que el surgimiento en 1993 de la Internet ha sido uno de los cambios más radicales y profundos a las posibilidades de la EaD, en general y, que facilitaron el nacimiento del e-learning.

7.1.2. E-LEARNING

En definitiva, ¿qué es el e-learning?

Para la Comisión de Tecnología y Aprendizaje de Adultos⁽⁶⁾ (*Comission on Technology and Adult Learning*, 2001) de los EEUU, e-learning puede ser definido como la entrega de contenidos educativos o experiencias de aprendizaje posibilitado por la existencia de medios electrónicos tales como:

- o CD-ROMs y CBT.
- o Videoconferencia
- o Televisión satelital educativa
- o Redes virtuales de educación
- o WBT (Web based learning o aprendizaje a través de la Web)
- o Etc.

En otras palabras, incluye múltiples vías que permiten el intercambio de información entre individuos y el aumento del conocimiento de los mismos.

La Dirección General de Telecomunicaciones de Teleeducación de España define a la teleformación (e-learning) como “el desarrollo del proceso de formación a distancia (reglada o no reglada), basado en el uso de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones, que posibilitan un aprendizaje interactivo, flexible y accesible a cualquier receptor potencial” (citado en Azcorra et al, 2001, p.4).

Por su parte, en el “Informe sobre el Estado de la Teleeducación en España”, Azcorra et al., definen a la teleeducación o e-learning como “...una enseñanza a distancia, abierta, flexible, e interactiva, basada en el uso de las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones, y sobre todo, aprovechando los medios que ofrece la red Internet” (Azcorra et al, 2001, p.4).

La consultora IDC define e-learning como la entrega (*delivery*) de capacitación y educación a través de Internet en forma síncrona o asíncrona, sin importar el equipo utilizado por el usuario final.

Elliott Masie, destacado consultor en e-learning, define el e-learning como el uso de tecnologías de redes para diseñar, impartir, seleccionar, administrar y extender aprendizaje⁽⁷⁾.

Cisco System plantea, por su parte, que el e-learning incluye la entrega de contenidos en múltiples formatos, administración de la experiencia de aprendizaje, y una comunidad virtual de aprendices, desarrolladores de contenidos y expertos⁽⁸⁾.

Rosenberg afirma que el e-learning es esencialmente la entrega de capacitación o educación por medios electrónicos, dentro de los cuales se pueden incluir:

- o CD-ROM
- o Internet
- o Intranet
- o Satélite

⁶ Organismo dependiente de la NGA (*National Governor Association*) en Estados Unidos.

⁷ Tomado del sitio web de Elliott Masie: <http://www.masie.com/masie/default.cfm?page=default>

⁸ Tomado de: <http://www.learnframe.com/aboutelearning/>

SENCE ha definido el e-learning como “...aquellas actividades de capacitación que utilizan de manera integrada, recursos informáticos de comunicación y de producción en la formación de una metodología de desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje, la cual tendrá como medio de transmisión el uso de las redes de comunicación electrónicas públicas tales como la INTERNET, o redes privadas (INTRANET/EXTRANET)” (p. 2, SENCE, 2002).

La ACEL (Asociación Chilena de Empresas de E-learning) define al e-Learning como una modalidad de enseñanza/ aprendizaje que utiliza de manera integrada y pertinente tecnología Internet y digitales para crear experiencias de aprendizaje controlables y evaluables.

Si consideramos los elementos más importantes nombrados en estas definiciones, podemos identificar los siguientes:

1. Es una modalidad dentro de la Educación a Distancia.
2. Es un sistema de enseñanza-aprendizaje que se caracteriza por ser:
 - a. Abierto
 - b. Flexible
 - c. Interactivo
 - d. Accesible
3. Utiliza tecnologías digitales y de redes como medio de entrega de los contenidos y de las experiencias de aprendizaje. Entre ellas, se pueden encontrar:
 - a. CD-ROM
 - b. Internet
 - c. Intranet
 - d. Satélite
 - e. Videoconferencia
 - f. Otras
4. Permite la gestión del aprendizaje de los participantes y realizar seguimiento.

Por esto, para efectos del presente estudio, se propone una definición de capacitación e-learning que integre los aspectos más importantes de las definiciones revisadas:

Actividades de Capacitación que se dan a distancia (ya sea geográfica y/o temporal) entre el docente y los participantes utilizando medios tecnológicos de redes y/ o digitales (Internet, Intranet, CD-ROM, etc.) que ofrecen la capacidad de conformar ambientes interactivos (entre docentes, contenidos y participantes) de enseñanza-aprendizaje y, que están apoyados por algún sistema de administración que permite tener información fidedigna de la actividad realizada.

Nota: Es importante considerar que la distancia no significa relación mediada exclusiva, puesto que pueden considerarse variadas formas que incorporen actividades presenciales, como se verá en las modalidades llamadas mixtas.

7.1.3. MODALIDADES DE E-LEARNING⁹⁾:

a) E-learning sincrónico

Modalidad de aprendizaje, en que tanto, participantes como docentes están en línea al mismo tiempo, pero en diferentes lugares geográficos. Es realizada a través de plataformas que permiten la comunicación en forma escrita y hablada, de modo que se puede emular la estructura y técnicas de enseñanza/ aprendizaje utilizadas en el modelo tradicional presencial. Sus principales características son:

- Permite una interacción en tiempo real entre los participantes a través de voz e imagen.
- Permite el envío de mensajería instantánea.
- Permite controlar tanto la asistencia como el grado de atención y de comprensión de los contenidos durante el desarrollo de la actividad.
- Permite desplegar diversos elementos multimediales de forma “sincronizada” (grabaciones, de voz, videos grabados, presentaciones de diapositivas, fotos, etc...).
- La entrega de contenidos y el desarrollo general de la actividad es efectuada en gran medida en tiempo real por el profesor o facilitador con los participantes dispersos geográficamente.

b) E-learning Asincrónico

Cualquier forma de uso de tecnología Internet y digital para crear experiencias autodirigidas, controlables y evaluables capaces de producir aprendizajes.

c) Mixta (Blended)

Es una modalidad de enseñanza/ aprendizaje que integra de manera pertinente la modalidad presencial con cualquiera de las modalidades de e-learning.

7.1.4. COMPONENTES DEL E-LEARNING

La oferta del elearning está compuesto de tres componentes esenciales (Rosenberg, 2001):

1. Tecnología: ha sido el motor que ha dirigido toda la revolución del e-learning, ya que de los desarrollos tecnológicos ha surgido la posibilidad de generar ambientes de aprendizaje a través de redes digitales. Puede considerar nuevos productos y nuevas funcionalidades, pero en general consta de tres productos principalmente:

- o Sistemas de gestión de la formación (LMS: *Learning Management System*).
- o Aplicaciones para el diseño y la creación de cursos (herramientas de autoría)
- o Aplicaciones de “*live elearning*” (LeL): plataformas que permiten la interacción *online* de los participantes y el profesor. Pueden llegar a emular una sala de clases.

2. Contenidos: Se consideran como la segunda pieza fundamental en la estructura del e-learning, tanto así, que proliferan las empresas que se dedican al desarrollo de contenidos asincronos que se puedan transmitir a través de los diferentes LMS's (*Learning Management System*). Dentro del desarrollo de los contenidos, está el surgimiento de los

⁹ Definiciones basadas en William Horton (<http://www.horton.com/>) y de “Manual de Definiciones en E-learning” (2002) de la ACEL.

Learning Objects, que son cápsulas de contenidos modularizados que se pueden organizar de diversas maneras para responder a diversas necesidades.

3. Servicios: Es el último en considerar, pero este aspecto es uno de los más críticos a la hora de la implantación de un sistema de e-learning, ya que implica el hacerse cargo de todos los aspectos relativos a la implementación de proyectos de e-learning. Es, sin duda, el aspecto clave para el éxito de estas iniciativas.

7.1.5. CARACTERÍSTICAS DEL E-LEARNING

El e-learning, como todo sistema de enseñanza-aprendizaje, posee características que le son propias. Sin embargo, no todas ellas son relevantes para este estudio. Aquí se revisarán sólo aquellas que se consideran más importantes, en el sentido de que podrían afectar las áreas en donde este estudio tiene que realizar propuestas concretas:

AMBIENTES COLABORATIVOS DE APRENDIZAJE: el e-learning enfatiza la naturaleza social de los ambientes de aprendizaje *online* (<http://www.DistanceEducator.com>, 2000). En otras palabras, existe una transición desde los modelos tradicionales de EaD que enfatizaban la autonomía del participante, a nuevas conceptualizaciones y prácticas donde predomina el aprendizaje colaborativo a través de las herramientas de comunicación de las redes telemáticas, sin dejar de lado enfoques centrados en el participante y su proceso de aprendizaje. Esto es posible, debido a las potentes herramientas de comunicación desarrolladas con los últimos avances tecnológicos y que pueden ser utilizadas para fines educativos:

- Correo electrónico
- Chat (escrito, con audio, con imagen).
- Foros
- Video conferencia
- Trabajo en conjunto de archivos.
- Pizarras electrónicas que permiten trabajo conjunto.
- Etc.

Lo anterior, se relaciona con el concepto de ambiente de aprendizaje que es definido por la ACEL como un espacio para el aprendizaje planificado dentro de una Intranet o en Internet, donde las personas pueden encontrar y utilizar información, herramientas, recursos, programas, actividades y cursos con el objetivo de mejorar y desarrollar habilidades o competencias.

En función de la definición anterior, un ambiente de aprendizaje no sólo contiene “cursos”, sino que también, da acceso a múltiples herramientas y recursos que permiten o potencian el desarrollo de experiencias de aprendizaje, de forma tal, que las personas puedan aprender como parte “natural” de su trabajo.

SIN BARRERAS: la EaD tradicional rompe las barreras del tiempo y el espacio, pero no sucede lo mismo con las del aislamiento. En cambio, en el e-learning, ni la lejanía, ni las diferencias horarias se traducen en un aislamiento. Por la misma naturaleza del medio, los contactos se ven facilitados, aunque sea de forma asincrónica, lo que permite compartir experiencias, trabajar en conjunto; en definitiva, no estar solo en el proceso de aprendizaje.

PERSONALIZACIÓN: las personas aprenden a ritmos distintos y de formas diferentes. El e-learning permite personalizar los contenidos y las metodologías de una manera que antes nunca se había visto en programas masivos de capacitación. Esto es gracias a dos aspectos:

- ❑ Personalización de los contenidos: a partir de una evaluación de conductas de entrada, es sencillo definir perfiles y presentar los contenidos y actividades relevantes a cada perfil. Incluso, existen cursos que realizan esta tarea de forma automatizada.
- ❑ Seguimiento: a diferencia de lo que sucede en una sala de clases, gracias a los sistemas de seguimiento que posee el e-learning, es posible saber exactamente qué ha hecho cada participante de una acción de capacitación. Esto permite apoyarlo en forma personalizada.

MODULARIZACIÓN: en la medida que se desarrollan más contenidos, éstos pueden ser organizados de formas diversas, atendiendo necesidades y poblaciones variadas. El surgimiento de los objetos de aprendizaje le da un nuevo impulso a este concepto.

EFFECTIVIDAD DEL APRENDIZAJE: a través del e-learning es posible realizar capacitaciones basadas en simulaciones y en resolución de problemas que cada vez se aproximan más a la realidad (es sólo un tema de desarrollo y accesibilidad a la tecnología). Este tipo de aprendizaje basado en toma de decisiones al enfrentar simulaciones, permite que las personas adquieran conocimientos y habilidades aplicables rápidamente y que pueden ser transferibles al puesto de trabajo.

7.1.6. INHIBIDORES AL DESARROLLO DEL E-ELEARNING

Si bien el e-learning tiene múltiples ventajas, también existen inhibidores que deben de considerarse al momento de impulsar iniciativas de fomento del mismo (para revisar más en profundidad: Dubois & Mc Govern, 2002; Capper, 2002).

ADECUACIÓN CULTURAL: al ser una modalidad nueva de capacitación, presenta una serie de dificultades, ya que la cultura de los usuarios no está adaptada a aprender de esta manera. En este sentido, se requiere tiempo para que este tipo de sistemas puedan insertarse en las prácticas habituales de aprendizaje de las personas, tanto en el papel del docente como en el de los estudiantes. (Azcorra et al., 2001).

IDIOMA: la gran mayoría de los contenidos e-learning están desarrollados en inglés. Los que están traducidos, lo están para el español de España, existiendo muy pocas localizaciones para un español neutro, como el requerido en diversos puntos de Latinoamérica. La adaptación de contenidos en términos de sus idiomas y pertinencia es una tarea que está pendiente y en la que falta mucho camino por andar.

ACCESO: actualmente existen dificultades de acceso a las tecnologías de Internet y de equipamiento, ya que incluso las grandes compañías han tomado más tiempo del esperado para realizar las inversiones en tecnología, necesarias para que el e-learning sea posible.

ESCASA INFORMACIÓN: la que existe en el mercado del e-learning todavía es lejana. Hace falta más actividad de *marketing ad-hoc*, sobre todo lo que tiene que ver con sus principales características, experiencias, etc.

PRECIOS: estos son todavía altos para las PYME y MYPE, aún más si se consideran costos de desarrollos a medida.

RETORNO DE LA INVERSIÓN (ROI): aún no están suficientemente desarrollados los procedimientos para medir los retornos de inversión que tiene el e-learning. Las consultoras que están trabajando en e-learning están aún desarrollando este tipo de medidas.

CALIDAD: los grandes desarrolladores de contenidos han privilegiado el crear la industria y aumentar la capacidad de generar contenidos, más que la calidad de los mismos y de las metodologías de enseñanza. Esto genera tanto escasez de cursos como de contenidos de buena calidad vía e-learning.

PERTINENCIA: el e-learning ha entrado fuerte en las grandes empresas, lo que ha generado una gran escasez de contenidos desarrollados para la pequeña y mediana empresa, es decir, los contenidos existentes no son pertinentes para la realidad vivida por este segmento. Esto sucede a nivel mundial y Chile no es una excepción.

7.1.7. PROYECCIONES DEL E-LEARNING

El e-learning es un tema bastante nuevo y como lleva aparejado el uso de tecnologías, sus proyecciones son difíciles de estimar debido al rápido desarrollo y los cambios vertiginosos que está viviendo. En este sentido, aquí se propone algunas de las proyecciones que concitan más acuerdo en la literatura revisada.

El e-learning permite la capacitación “*Just in time*” o justo a tiempo. Esto es hoy una realidad, debido a ya se puede hacer y existen múltiples compañías en todo el mundo que lo han implementado; y se espera que esto crezca a futuro. El concepto *justo a tiempo* implica que los contenidos y objetos de aprendizaje se encuentran a disposición de los usuarios cuando ellos los requieran. Es decir, ya no es la lógica de tomar un curso para aprender determinado contenido o habilidad que se necesita, sino que en el mismo momento en que se necesita y mediante una simple búsqueda, el usuario puede ubicar el contenido, aprenderlo y aplicarlo a la tarea que está realizando.

Es sabido que el elearning centra sus esfuerzos en el participante y en ponerle a disposición todos los recursos para que se desarrolle de forma muy flexible. Por esta razón se espera que los sistemas de capacitación están evolucionando hacia una creciente **autorregulación**. Gracias al e-learning es posible implementar sistemas en que, una vez superadas algunas barreras culturales, los participantes van diseñando y desarrollando sus planes de formación, ya que paulatinamente adquieren un mayor control de su proceso de aprendizaje. Esta flexibilidad, entendida dentro de un contexto de **formación continua** implica que cada vez más los cursos no tendrán fecha de inicio y término, sino que serán fuentes constantes de formación a los cuales las personas accederán de acuerdo sus necesidades y disponibilidades de tiempo.

Por el lado de las compañías proveedoras de elearning, se estima que éstas se irán consolidando cada vez más, ofreciendo **soluciones integrales**, las que serán no sólo e-learning. En este sentido, pueden surgir alianzas estratégicas para dar respuestas adecuadas a las demandas del mercado (Dubois & Mc Govern, 2002)

Si bien actualmente los contenidos de e-learning versan en su mayoría sobre aspectos de tecnología (*software*, ofimática, etc.), se espera que en Europa, para el año 2006, contenidos no relacionados con la tecnología superen en número a los contenidos relacionados con tecnología (Op. Cit.).

En cuanto a la modalidad presencial, se estima que seguirá siendo la líder en los siguientes años en número de capacitados, aun cuando numerosas fuentes pronostican que el e-learning continuará incrementándose rápidamente. Esto indica que la tendencia será un e-learning mixto, es decir, mezclado con otras modalidades, principalmente la presencial (Op. Cit.). Esto debido a que las experiencias de e-learning solo, sin el apoyo de un equipo detrás, han sido por lo general un fracaso (Bonk, 2002).

Otro aspecto que hace pensar en que el e-learning continuará en una carrera ascendente tiene que ver con que los problemas y la inestabilidad económica que se está viviendo a nivel mundial, lo que traerá como consecuencia que las compañías tiendan a abrir sus puertas al e-learning por las ventajas económicas que éste trae (Op. Cit.).

Un tercer aspecto dentro de esta línea, se relaciona con que el hecho de que en el futuro los cambios operarán con mayor rapidez y, la urgencia con la que tanto trabajadores como profesionales deberán actualizarse, entonces el e-learning se erigirá como una respuesta adecuada para responder a estas necesidades. Pues, junto con sus ventajas económicas, representa una vía mediante la cual se pueden desarrollar contenidos rápidamente, característica que también posee la actualización. Por otra parte, el e-learning es una solución que permite llegar con cursos breves, accesibles y fáciles de realizar. En otras palabras, se necesitarán acciones de capacitación rápidas, de fácil acceso y en el momento en que las personas las necesiten. El e-learning, a diferencia de otras modalidades como la capacitación a distancia y la capacitación presencial, puede brindar este tipo de soluciones (*Comission on Technology and Adult Learning*, 2001).

En cuanto al componente de servicios, las compañías de e-learning tendrán que aumentar su variedad de oferta en una amplia gama de servicios, los cuales tendrán que ser ofrecidos de forma flexible, ya que cada empresa posee diferentes necesidades. Por otra parte, existen fuertes indicios de que la externalización (*outsourcing*) seguirá aumentando y a las empresas les bastará asociarse con un solo proveedor.

Lo descrito anteriormente es concordante con las conclusiones del Informe desarrollado por la *Comission on Technology and Adult Learning* de Estados Unidos, en donde se establece que el futuro del e-learning se caracterizará de la siguiente forma:

- ❑ El e-learning será cada vez más personalizado, respondiendo a las necesidades de capacitación de las personas y llegará a integrarse prácticamente, a todos los aspectos de la vida y el trabajo.
- ❑ El control de la capacitación cambia desde las instituciones hacia los estudiantes, éstos son quienes se hacen responsables de adquirir los conocimientos y habilidades que necesitan.

- ❑ El aprendizaje se transforma en un proceso continuo de investigación que mantiene a la persona actualizada de acuerdo a los cambios que surgen en los ámbitos del trabajo y de la sociedad.
- ❑ Nuevos sistemas de certificación y evaluación de los resultados de aprendizaje reemplazarán a las mediciones tradicionales, basadas en la medición de tiempos de capacitación. Estos nuevos sistemas proveerán de sistemas seguros y probados con toda la información de lo que los individuos saben y son capaces de hacer.

7.1.8. OBJETOS DE APRENDIZAJE

Mención aparte merecen los objetos de aprendizaje, en relación al desarrollo actual y futuro del e-learning. Se enmarcan dentro de un nuevo paradigma de orientación al objeto (ACEL, 2002) y nacen como una respuesta eficiente a las necesidades del mercado de la capacitación.

A medida que los trabajos se especializan más, también las personas necesitan adquirir rápidamente habilidades y conocimientos específicos. La mejor manera de suplir esta necesidad es mediante el uso de pequeñas cápsulas de contenidos intercambiables, las que puedan adaptarse perfectamente a las necesidades específicas de aprendizaje de cada trabajador. La tecnología hace posible el diseño y desarrollo de estas cápsulas, las cuales pueden ser almacenadas, vueltas a usar y recombinadas para generar de forma rápida y fácil cursos personalizados. Esta nueva organización de la capacitación requiere hacer un esfuerzo tanto público como privado para así crear nuevas modalidades de certificación y evaluación, las que debieran estar enfocadas a la adquisición de habilidades y conocimientos específicos (*Comission on Technology and Adult Learning*, 2001).

En este sentido, un objeto de aprendizaje es una entidad, digital o no digital, que puede ser usada o referenciada en procesos de aprendizaje soportados por tecnología. Puede ser físico, como un texto, una guía de ejercicios o un CD-Rom; o bien estar ubicado en la red como un texto electrónico, una imagen, un video digital, etc. En un futuro, estos objetos de aprendizaje serán numerosos y versarán sobre distintos tópicos, lo que será necesario almacenarlos organizadamente con información clara y precisa (meta datos) a fin de ubicarlos de manera rápida (Mc Greal & Roberts, 2001).

Profundizando en este tema, el Comité Técnico de la ACEL plantea que algunas ventajas de los objetos de aprendizaje para el desarrollo del e-learning en Chile son las siguientes:

- ❑ Los costos de desarrollo de programas “completos” son elevados desde el punto de vista de la oferta y difíciles de abordar por los proveedores de e-learning en Chile, mientras no se desarrolle o estimule en mayor grado la demanda.
- ❑ La re usabilidad de objetos en diferentes cursos provocará un crecimiento de la oferta y variedad de opciones.
- ❑ Si existiera alguna forma de promover el desarrollo de experiencias de aprendizaje “pequeñas”, relativas a un curso “completo”, se apoyaría un aumento de la oferta y demanda reales

Otra ventaja más que tiene la utilización de los objetos de aprendizaje está relacionada con que al hacer repositorios de éstos, ya no será necesario desarrollar nuevamente un curso, sino que bastará con buscar entre grandes cantidades de objetos de aprendizaje, tomar los que sean relevantes, juntarlos y armar un curso nuevo que solucione una

necesidad específica de capacitación. Esto significa una reducción de costos considerable, ya que no tendrán que existir miles de cursos del mismo tema, sino unos cuantos bien diseñados, los que podrán ser adaptados a distintas realidades (Mc Greal & Roberts, 2001).

Como se ve, la combinabilidad de los objetos de aprendizaje deberá ser considerada en estrecha relación con una modularización de corte moderno, capaz de recoger estos nuevos conceptos y aplicaciones.

7.1.9. FASES DE EVOLUCIÓN DEL E-LEARNING

Por último se ha considerado necesario incluir en este marco teórico un análisis de las fases de evolución del e-learning al interior de las empresas.

Rosario Tafur, LAD *Practicer Director de Oracle University*, en su ponencia en la Jornada Internacional de e-learning en Softel-Tecnointernet 2002, plantea cuatro etapas en la evolución:

- Primera etapa: La gran mayoría de las empresas ha comenzado a utilizar el e-learning para probarlo, para ver si funciona, lo cual en sí, no trae muchos beneficios.
- Segunda etapa: Las empresas enfatizan la comunicación interna del e-learning, es decir, realizan labores de *marketing* interno y de comunicación organizacional para validar al e-learning al interior de la organización.
- Tercera etapa: Se comienza a enfocar el uso del e-learning para la transmisión de conocimientos. Un ejemplo clásico de esto son los cursos de informática y la capacitación remedial, que comienza a hacerse muchas veces en paralelo con la segunda etapa. Sin embargo, este enfoque no permite aprovechar íntegramente las ventajas y funcionalidades del e-learning y, por lo tanto, no genera todos los beneficios potenciales que posee el e-learning para el negocio.
- Cuarta etapa: el e-learning se alinea con la estrategia de negocios de la empresa e incluso va más allá y se comienza a utilizar para establecer relaciones más cercanas y productivas con el cliente. En esta etapa, precisamente es cuando el e-learning puede aportar de verdad en toda su expresión al rendimiento y ganancias de la empresa. En esta fase se utiliza el e-learning para procesos de capacitación centrados en el mejoramiento del desempeño y de la productividad.

Existen lecciones aprendidas que deberían servirnos como país para que las distintas empresas chilenas no tuvieran que cumplir las etapas señaladas, sino que pudieran avanzar desde el principio hacia los usos más nobles y eficientes del e-learning dentro de un marco de discernimiento informado, frente a oportunidades de constante actualización y de equidad para quienes requieren de un apoyo mayor .

Segunda parte. Antecedentes

1. MERCADO DE LA CAPACITACIÓN EN CHILE

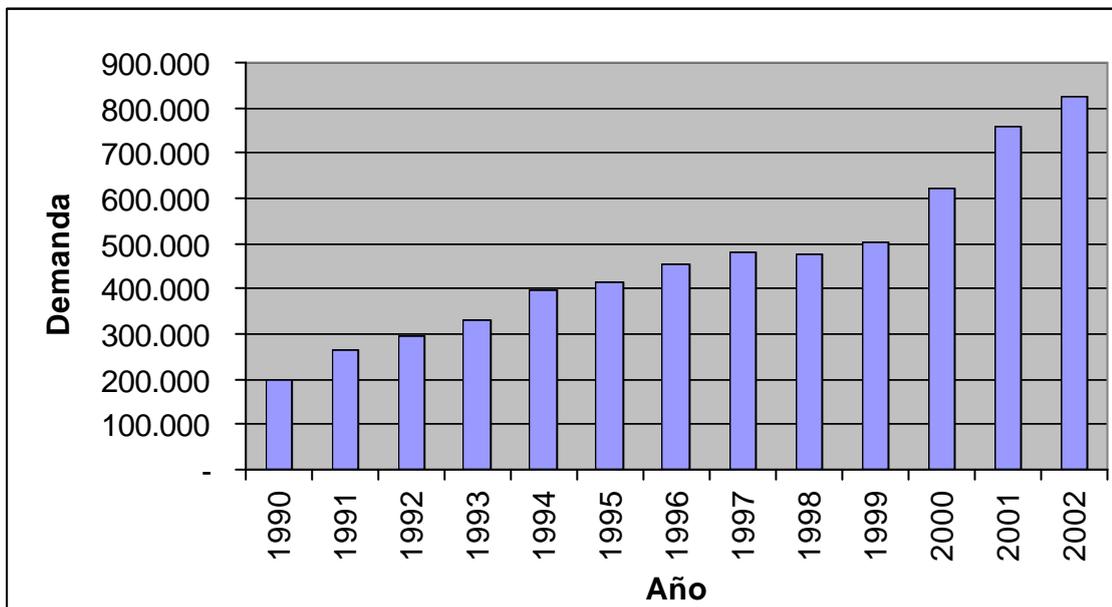
En este capítulo se hará una revisión del desarrollo del mercado de la capacitación en Chile, concentrándose la descripción en el uso de la franquicia tributaria. Se incluyen antecedentes desde la entrada en vigencia de este instrumento hasta el año 2001; en ciertos casos, considerando, además –cuando la información disponible así lo permite- el año recién pasado (2002).

El análisis se ha hecho primordialmente a partir de la información entregada por SENCE y otros actores del mercado y del Estado (Otic's, Chilecalifica, etc)

El primer y más claro indicador, asociado al desarrollo y evolución del mercado de la capacitación a nivel nacional y la participación de SENCE en este proceso, se encuentra en el crecimiento sostenido en el uso de la franquicia tributaria para la capacitación.

Como se observa en el gráfico siguiente, el nivel de capacitación ha crecido sostenidamente desde unas 200.000 personas capacitadas en 1990 a 825.000 en 2002, lo que implica un crecimiento del 313% acumulado en 12 años (con un promedio de 12,5% anual).

Gráfico Nº 1: Evolución de la Capacitación (Nº de Alumnos)



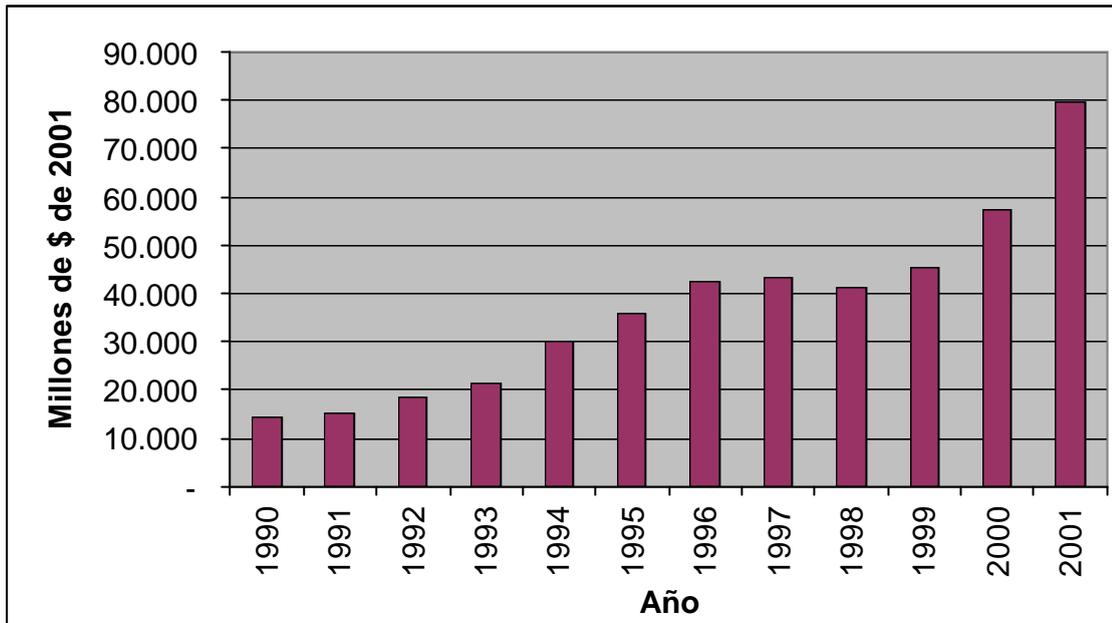
Fuente : SENCE 2003.

Al mismo tiempo, se puede constatar el aumento de la inversión pública en capacitación en este mismo período, el que va desde \$14.125.000.000⁽¹⁰⁾ en 1990 a \$79.617.000.000

¹⁰ En \$ de 2001.

en 2001, constituyendo un aumento del 464% en 11 años (con un promedio de aumento anual de 17,02%).

Gráfico N° 2: Demanda de Capacitación
(Millones de \$ de 2001)



Fuente: SENCE 2002

Es posible concluir el importante esfuerzo e impulso a la capacitación realizado por el estado y los gobiernos de la Concertación durante la década del '90, tendencia que es potenciada durante esta centuria.

Por su parte, la relación entre la fuerza laboral general y el número de empleados capacitados anualmente, ha aumentado regularmente en los últimos 5 años, pasando de un 9% a un 14% aproximado de la fuerza laboral capacitada anualmente.

Tabla N° 6 Relación entre fuerza laboral y fuerza laboral capacitada

	1997	1998	1999	2000	2001
Fuerza Laboral	5.380.210	5.432.360	5.404.480	5.381.470	5.479.400
Nº de Capacitados	482.914	476.436	504.436	620.235	756.080
% Capacitados Anualmente	8,98%	8,77%	9,33%	11,53%	13,80%

Fuente: SENCE 2002.

Se puede verificar, además, que el nivel de concentración porcentual de la capacitación en la Región Metropolitana, respecto al resto del país, ha ido decreciendo lenta, pero sistemáticamente en el tiempo, como se demuestra con los datos de la siguiente tabla:

Tabla N°7 Relación capacitación Regiones v/ s Región Metropolitana

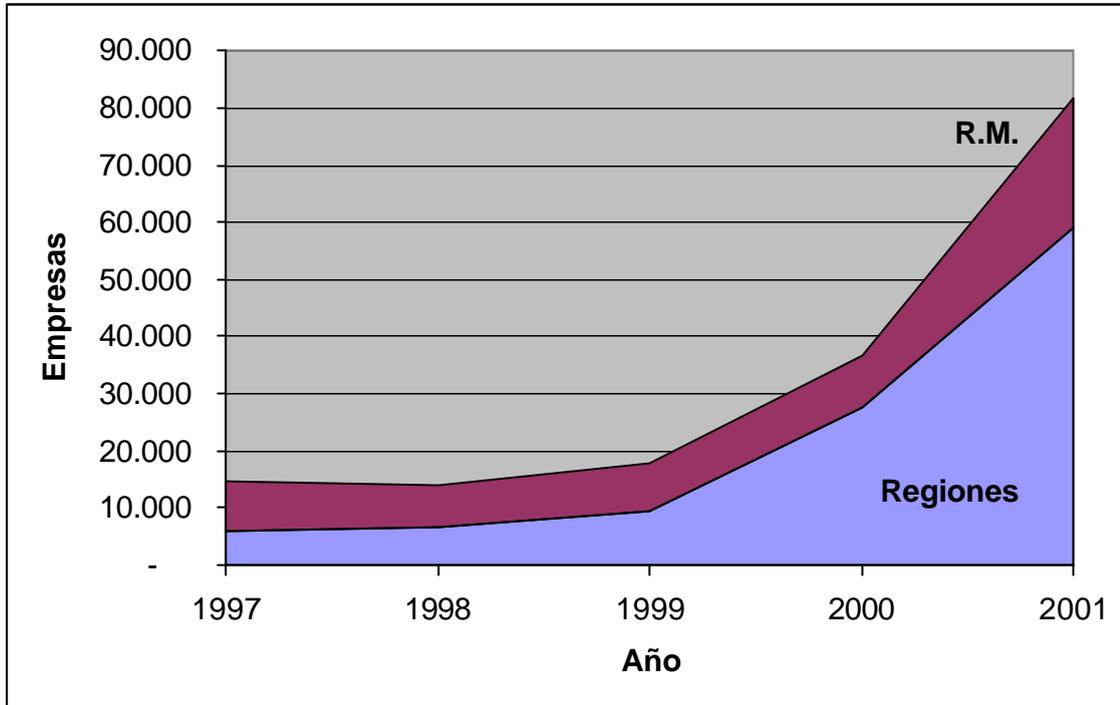
	1997	1998	1999	2000	2001
Personas Capacitadas en Regiones	226.887	213.605	238.863	293.201	378.981
Personas Capacitadas en R.M.	256.027	262.831	265.573	327.034	377.099
% Regiones	46,98%	44,83%	47,35%	47,27%	50,12%

Fuente : SENCE 2002.

Al mismo tiempo, el número de empresas que hace uso de la franquicia tributaria para capacitación ha aumentado fuertemente, especialmente en regiones, desde 6.039 empresas en 1997 (41% de las empresas que usaron la franquicia ese año) a 58.909 empresas el año 2001 (72% de las empresas que usaron la franquicia), lo que indica un crecimiento del 875% en 5 años, mientras que el número de empresas totales (R.M. y todas las demás regiones) creció desde 14.825 empresas, en 1997, hasta 81.790 empresas en 2001, lo que implica un crecimiento de 452% en el mismo período.

Esto nos indica también que a pesar de que en regiones se concentra el 72% de las empresas que usan la capacitación, sólo está el 50.12% de los alumnos, lo que da cuenta del menor tamaño de las empresas en regiones

Gráfico N°3: Uso de la Franquicia Tributaria en las Empresas (N° Empresas)



Fuente: SENCE 2002

Estos últimos resultados grafican una situación en la que si bien el número de empresas que participan en el proceso de capacitación mediante el uso de la franquicia crece sostenidamente, en relación con el crecimiento del número de personas capacitadas y con un fuerte aumento en regiones, la mayor concentración de capacitación, sigue estando en la Región Metropolitana, presentándose una tendencia a una distribución más equilibrada. Nótese, sin embargo, que los objetivos no debieran apuntar al equilibrio exacto, ya que la Región Metropolitana concentra a cerca del 40% de la población.

En cuanto al tipo de capacitación y su enfoque, se puede concluir, en primer lugar, que el número promedio de horas de capacitación por curso ha ido aumentando anualmente desde 1999 hasta el 2001 totalizando un crecimiento del 21.5% acumulado.

Tabla N° 8: Horas Promedio de Duración de las Acciones de Capacitación

	1999	2000	2001
Horas Promedio de Capacitación	26,2	28,2	31,9

Fuente: SENCE 2002.

En cuanto a las modalidades de capacitación, en Chile siempre ha existido una cultura de capacitación presencial, tal como se refleja en la tabla que se presenta a continuación, donde el mayor número de alumnos que tomaron cursos a distancia representó el 1,9%

en los años 2000 y 2001. La baja demanda por la capacitación a distancia frente a la media de los países de Europa, que es cercana al 10%, puede ser explicada por muchos factores, tales como, diferencias culturales, escasa calidad de las ofertas a través de la modalidad a distancia, etc. Este tema será retomado a nivel de las propuestas surgidas a partir de este estudio, ya que representa una variable clave al momento de proyectar el fomento y promoción de una modalidad de capacitación diferente a la presencial, en específico, la del e-learning.

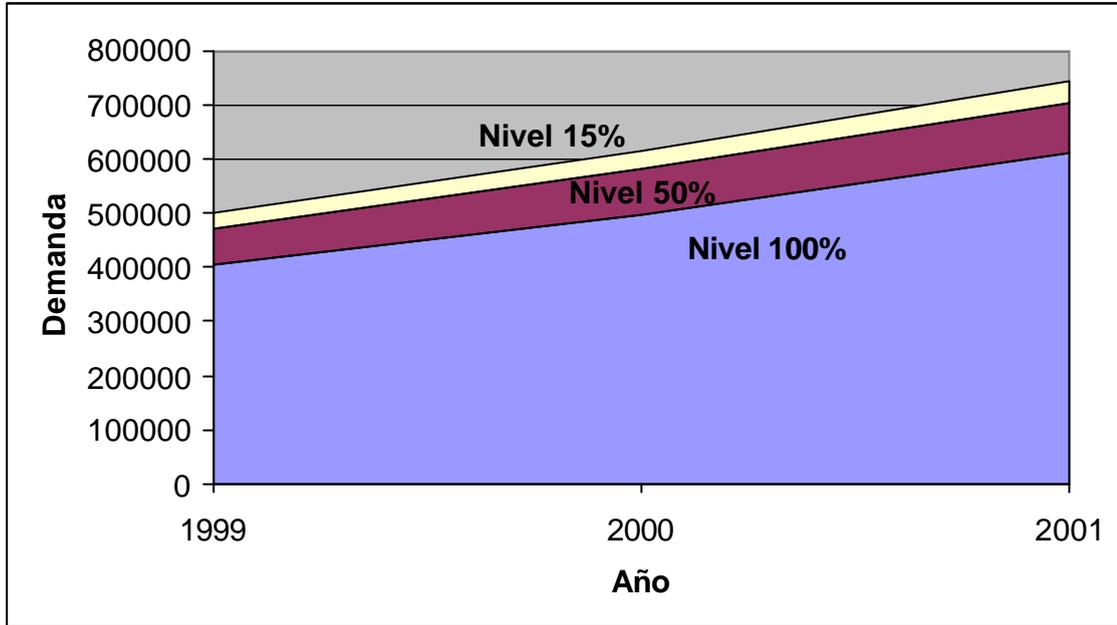
Tabla N°9: Distribución de la Capacitación en Chile Según Modalidades

	1998		1999		2000		2001	
Presencial	472.184	99.1%	497.834	98.7%	608.656	98.1%	738.815	97.7%
Distancia	4.252	0.9%	6.602	1.3%	11.631	1.9%	14.644	1.9%
E-learning					218	0.0%	2.621	0.35%
	476.436		504.436		620.505		756.080	

Fuente: SENCE 2002

Respecto al uso de Franquicia en función al nivel de sueldo de las personas que se capacitan, se ha producido un aumento en el uso de la franquicia tributaria en los niveles de sueldos más bajos, donde el Nivel 100% (aplicado a personas con sueldos menores o iguales a 25 UTM). Así, este tramo tuvo una participación del 80.9% en 1999 y de un 82.5% en 2001, mostrando una tendencia de concentración lenta pero sostenida.

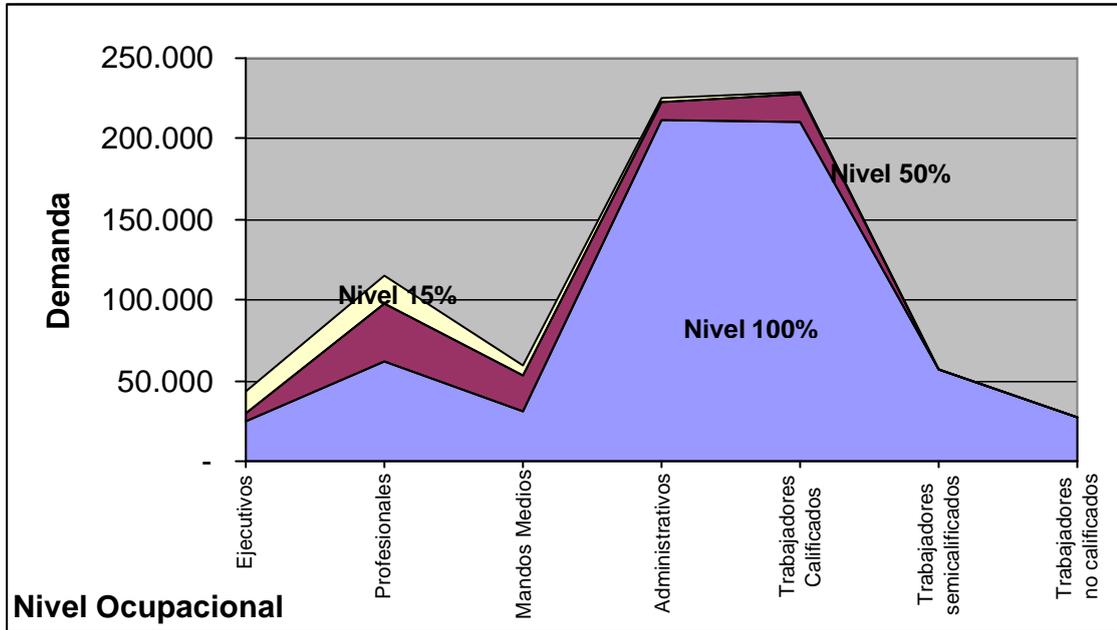
Gráfico N°4: Demanda de Capacitación de Acuerdo a Tramos (N°Personas)



Fuente: SENCE 2002.

Más aún, si se ordena el número de personas capacitadas, por Nivel de Franquicia y también por Nivel Ocupacional, se puede concluir que durante el año 2001 la capacitación, intermediada por el Estado, se concentra fuertemente en los niveles con sueldos bajos (Nivel 100%) y en los niveles de ocupación intermedios (Administrativos, Trabajadores Calificados). Puntualmente se detecta que la capacitación a Trabajadores semi calificados y no calificados en total sólo generan el 11,7% del total de trabajadores capacitados durante el año.

Gráfico N°5: Distribución de la Demanda por Nivel de Franquicia y Nivel Ocupacional



Fuente: SENCE 2002

De la misma forma, la capacitación de acuerdo a los Sectores de la Economía al que pertenecen las empresas cuyos empleados participan en acciones formativas, demuestra que existen niveles muy distintos de cobertura de la capacitación vía franquicia tributaria en los diferentes sectores. Tres de ellos concentran más del 50% de la capacitación realizada durante el año 2001. Estos sectores fueron:

- Comercio
- Finanzas, Seguros, Bienes Inmuebles y Otros
- Industrias Manufactureras

Tabla N°10: Demanda de Capacitación por Sectores Económicos (2001)

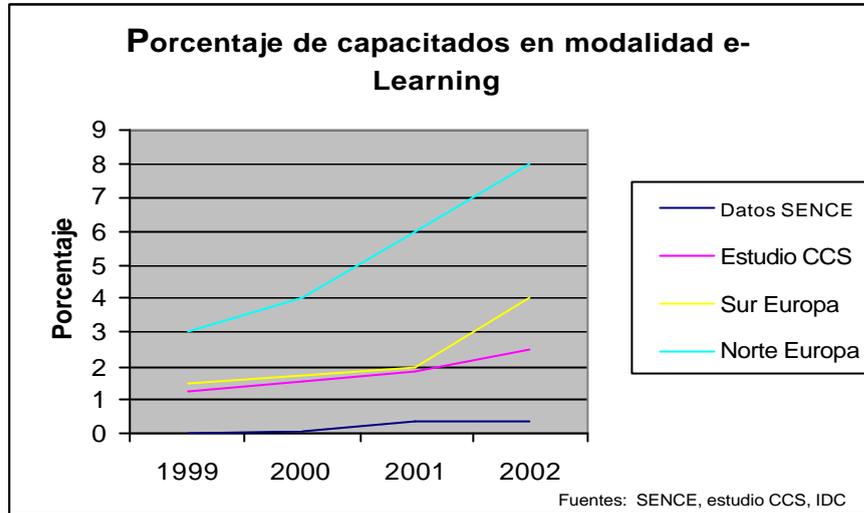
Sector	Demanda	%
Agricultura, Caza y Pesca	42.684	5,65%
Minas, Petróleo y Canteras	51.064	6,75%
Industrias Manufactureras	119.548	15,81%
Electricidad, Gas y Agua	15.469	2,05%
Construcción	40.602	5,37%
Comercio	146.180	19,33%
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	73.808	9,76%
Finanzas, Seguros, Bienes Inmuebles y Otros	128.116	16,94%
Servicios Estatales, Sociales, Personales e Internacionales	108.799	14,39%
Empresas que no especifican Sectores Económicos	29.810	3,94%
TOTAL	756.080	

Por último, una evaluación del avance del e-learning (considerada como modalidad sólo a partir de 1999 por SENCE), muestra un tímido comienzo, pero también tasas de crecimiento por sobre el promedio del total de la capacitación

Los datos que se disponen de e-learning a través de SENCE no son significativos ya que la mayoría de las empresas no han utilizado la franquicia tributaria para los cursos en modalidad e-learning. A continuación se incluye un gráfico de los alumnos capacitados usando la franquicia en esta modalidad y la estimación de las cifras del mercado según un estudio de la Cámara de Comercio de Santiago. Estos indicadores se contrastan con las estimaciones de IDC para el Sur y el Norte de Europa. Según este estudio en el año 2001 Chile estaría a nivel del Sur de Europa pero en el año 2002 los datos marcarían que estamos 1,5 puntos porcentuales por debajo del Sur de Europa, 5,5 respecto al Norte y algunas estimaciones dicen que casi 25 puntos respecto a USA.

Según los estudios de IDC, el mercado del e-learning va a crecer a nivel mundial a una cifra que variará entre un 30 a un 50% anual no esperándose en ningún país crecimientos exponenciales

Gráfico N° 6: Porcentaje de Capacitación en Modalidad E-learning



La conclusión se impone. Tal como en otros ámbitos (economía, cultura, tecnología...) la brecha de Chile con respecto a países desarrollados es considerable también en el caso del e-learning. El problema es que no basta un esfuerzo importante para acortarla, porque los niveles de inversión y las políticas de fomento de estos países son altos en cuanto a inversiones y consistentes en cuanto a las políticas proyectadas, lo que hará que las distancias, en vez de disminuir, posiblemente aumenten.

Mientras en Chile en promedio cada trabajador se capacite cada once años, difícilmente se podrá pensar en alcanzar los indicadores de formación y desarrollo de países en que los niveles de acceso a la capacitación de los trabajadores supera por mucho esta medida.

No será el e-learning el encargado de acortar la brecha de la capacitación respecto a los países desarrollados, pero sí puede constituirse en una herramienta valiosa para disminuir las brechas internas y para cumplir con algunos desafíos pendientes en este orden.

La competitividad externa estará mediada, más que por alcanzar los indicadores de los países desarrollados, por la posibilidad de posicionarnos con soluciones propias, pertinentes y de calidad, con modelos de gestión de la capacitación flexibles, orientados al desarrollo y fomento de esta actividad, con actores responsables y profesionales participando en este mercado, con empresarios que reconozcan la importancia estratégica de la capacitación como herramienta estratégica de crecimiento y dispuestos a invertir, con sindicatos competentes sobre el tema y actuando con la misma responsabilidad que los demás agentes involucrados. Esto aplicado a la capacitación en general y al e-learning en particular.

2. ANÁLISIS COMPARADO DE EXPERIENCIAS DE FOMENTO DE E-LEARNING

2.1. Introducción

En este capítulo se presenta una serie de iniciativas de fomento de e-learning a nivel internacional. Se describen diversos proyectos, estrategias, programas y acciones implementadas o que están desarrollándose en la Unión Europea, en Estados Unidos y en Nueva Zelandia. Cuando se ha considerado oportuno, se han elaborado cuadros sinópticos y conclusiones.

Se incluye de manera general, experiencias tanto públicas como privadas, y finalmente se expone el caso español en forma más específica y con mayor grado de profundidad.

La opción ha sido, en esta lógica, priorizar un criterio de cobertura (mayor cantidad de experiencias por sobre el análisis específico de experiencias aisladas) con la intención de poder acceder a un panorama más amplio de lo que efectivamente está ocurriendo a nivel mundial en países con altos niveles de desarrollo de e-learning. Se ha decidido identificar los focos a los cuales se dirigen los esfuerzos y las estrategias que estos países están visualizando para la evolución del e-learning, entendiendo que tales focos y estrategias se basan en lecciones ya aprendidas.

El supuesto es que, encontrándose en un estadio de desarrollo más avanzado que Chile, las directrices que estos Estados se están planteando pueden resultar iluminadores para los caminos sobre los que se debiera transitar para así resolver los múltiples desafíos que este emprendimiento significa.

Se ha intentado cubrir las temáticas que a Sence le interesaría reconocer. En ese sentido, se incluyen experiencias de sistemas de formación profesional y continua, de fomento de e-learning, de sistemas de subvención, de ofertas formativas en red, etc.

Es probable que al lector le llame la atención las referencias a experiencias de e-learning en el contexto de la educación primaria, secundaria y superior. Estos informes se justifican bajo la perspectiva de la Educación Continua y de la Formación Abierta que se sugieren como bases para la comprensión estratégica de la capacitación laboral. Así mismo, puede observarse, descripciones de sistemas de gestión de la formación en general, las que incluyen las diversas modalidades y no sólo la realizada sobre e-learning. Ello responde a la necesidad de comprender el e-learning en un contexto más amplio, que se asocia a la gestión del aprendizaje en su conjunto.

El análisis comparado, permitirá obtener un conjunto de lecciones aprendidas y la identificación de las mejores prácticas, sin embargo, no pretende constituirse en un *benchmarking* de las actividades de e-learning.

Entre las fuentes secundarias, se han utilizado de forma profusa los estudios y análisis disponibles en Internet, y la documentación extraída de estudios y entrevistas.

A continuación, se presentan las fuentes consultadas:

DOCUMENTOS DE INTERNET

Fueron más de cincuenta los sitios web seleccionados para obtener información. Gran parte de ellos están citados en el informe. Ejemplos de los más utilizados o de mayor interés son:

www.europe-e-learning.org
www.netlearning2002.org
www.learntec.de
www.cned.fr
www.brandon-hall.com
www.saba.com
www.nki.no
www.oscail.ie
www.tcd.ie
www.nitlc.com
www.e-learn.ie
www.open.ac.uk
www.odlqc.org.uk
www.skillnz.govt.nz
www.nztrainingvillage.org.nz
www.tki.org.nz
www.glo.co.nz
www.webct.com/au_nz

PUBLICACIONES Y DOCUMENTOS

- ❑ Estudio sobre la situación del e-learning en España 2002. Asociación de Proveedores de e-Learning (APeL).
- ❑ Virtual Educa: Actas de la Conferencia Internacional sobre educación, formación y nuevas tecnologías. Madrid, 2001.
- ❑ *Foademploi : l'emploi et la formation a distance. 2002. France.*
- ❑ *Thot – Cursus. Le marketing de la FAD. Resultat súnsondage*
- ❑ *Thot/Cursus. 225 e-Learning Platform. Nov. 2002*
- ❑ *BenVich. Benchmarking of virtual campuses.2002.*
- ❑ *Exploring New Zealand's e-learning oportunities. Highways and Pathways (2001), E-learning Advisory Group.*

ENTREVISTA

Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo.
Adonina Calzón Vidal.
Directora de Ordenación y Adecuación de la Formación Continua.
Diciembre, 2002.

2.2. E-LEARNING EN EUROPA: LA FORMACIÓN CONTINUA Y EL E-LEARNING EN PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA (UE)

2.2.1. EL MODELO DE FORMACIÓN CONTINUA EN EUROPA

En el Consejo Europeo celebrado en Lisboa en marzo de 2000, los Jefes de Gobierno dieron a la Unión Europea un plazo de diez años para convertirse en la economía del conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de un crecimiento económico sostenido con más y mejores puestos de trabajo y una mayor cohesión social. La formación continua fue definida como un elemento central de esta estrategia, fundamental no sólo para la competitividad y la empleabilidad, sino que también, para la inclusión social, la ciudadanía activa y el desarrollo personal.

Tras adoptar la Comisión el 21 de noviembre de 2001, la Comunicación “*Hacer Realidad un Espacio Europeo de Formación Continua*”, la formación continua se ha convertido en el principio guía de las políticas de educación y capacitación. En esa Comunicación se hacen propuestas concretas para conseguir que la Formación continua sea una realidad para todos.

La formación continua comprende tanto actividades destinadas a la formación personal, cívica y social de la persona, como **otras orientadas al empleo**, y tiene lugar en una variedad de entornos dentro y fuera de los sistemas de educación y capacitación formales. Para hacerla realidad, es necesario aumentar la inversión en las personas y los conocimientos, promover la adquisición de capacidades básicas, incluidas las competencias informáticas elementales, e incrementar las oportunidades de acceder a formas de aprendizaje innovadoras y más flexibles. La finalidad es ofrecer a personas de todas las edades, la misma posibilidad de acceder libremente a oportunidades de formación de gran calidad y, a diferentes experiencias de aprendizaje en toda Europa. Los sistemas educativos tienen un papel clave que desempeñar para hacer de este panorama una realidad. De hecho, la Comunicación hace hincapié en que los Estados miembros deben transformar sus sistemas de educación y capacitación para así poder derribar las barreras que existen entre las distintas formas de aprendizaje.

La meta consiste en que antes del año 2.010, el nivel medio de participación en formación continua dentro de la UE deberá llegar al menos al 15% de la población en edad activa (categoría de edad 25-64) y, en ningún país este nivel deberá ser inferior al 10%. La tasa media actual está en el 8.4% (significando que en cualquier período de un mes, el 8.4% de las personas habrán participado en actividades de educación y de entrenamiento), llegando a un promedio de 19.6% para los 3 mejores estados miembros de mejor ejecución (Reino Unido, Finlandia y Dinamarca).

Medidas de acompañamiento:

Junto con las medidas más estructuradas que se describirán a continuación, enfocadas principalmente a la capacitación continua, a la formación profesional y en concreto al e-learning, también se desarrollan algunas iniciativas locales, las cuales apoyan necesidades complementarias al desarrollo de las TICs y del e-learning.

Irlanda, por una parte está realizando grandes esfuerzos para crear una gran **Red de Acceso Público (Public Access Network – PAN)**, que se considera un factor determinante del desarrollo del aprendizaje a lo largo de la vida (ISC, 2000).

En **Finlandia**, por otro lado, las bibliotecas públicas también forman parte de las iniciativas para animar a los individuos, especialmente a los adultos, a mejorar sus competencias en materia de informática y a familiarizarse con el aprendizaje asistido por computador. La Formación Profesional finlandesa ha desarrollado sistemáticamente servicios de información y bibliotecas durante muchos años. Estos proyectos incluyen tanto la formación asistida por computador como la enseñanza en la red.

Mientras, la **People's Network (Red para todos) del Reino Unido** contempla la conexión de todas las bibliotecas públicas a las autopistas de la información para el año 2002. Uno de sus principales objetivos es apoyar al aprendizaje a lo largo de la vida. Los centros de formación en TIC (**ICT Learning Centres**) que existen por todo el Reino Unido están destinados a responder a aquellas necesidades que manifiestan las personas que no podrían acceder de otra forma a un computador o a Internet. Esta iniciativa es importante, pues intenta eliminar la brecha informática, que tiende a reflejar las diferencias sociales y educativas.

Por ejemplo en los **Países Bajos**, la investigación muestra que las madres solteras, las personas con escasa formación, los cesantes y los mayores de 65 años son los que más dificultades tienen con la informática. El gobierno cree que la televisión educativa puede igualmente contribuir a atender a los grupos sociales excluidos tanto en la educación como en el trabajo y poseen escasos recursos económicos. Los ROC (Centros Regionales de Formación) han llevado a cabo con éxito, numerosas experiencias con programas regionales o locales de televisión educativa. Se está considerando el uso de la televisión para familiarizar a los individuos con los computadores personales, mediante programas de nivel básico tal como la serie de la BBC *Computers don't Byte* (Los computadores no muerden) (Doets et al, 2001).

Además, se está progresando en la utilización de la difusión digital y los servicios interactivos dentro de la oferta de aprendizaje a distancia y, de televisión educativa en general.

2.2.2. INICIATIVAS ESPECÍFICAS

En **Alemania**, la incorporación de las TICs a la educación general, la **Formación Profesional** y la Educación Superior sigue siendo un asunto prioritario. De los EUR 700 millones que el gobierno federal ha destinado al proyecto **Anschluss statt Ausschluss (Conexión, no Exclusión)** entre 2.001 y 2.004, alrededor de **EUR 130 millones se destinan a los Centros de Formación Profesional**, para que puedan mejorar sus recursos informáticos. Cerca de **EUR 66 millones se destinan al desarrollo de nuevas formas de educación a distancia**. El sector informático avanza rápidamente en el terreno del desarrollo de material informático educativo, mientras se elaboran soluciones dirigidas a un sector determinado: profesionales de un oficio, artesanos y otros sectores con un alto porcentaje de mano de obra.

En varias áreas de la administración federal se han subvencionado distintos modelos de **educación a distancia**, en el marco de los diferentes proyectos de formación permanente. Algunas de estas iniciativas complementan la reorganización de la formación

en el lugar de trabajo y la formación permanente, de forma que el aprendizaje asistido por computador y los programas de formación, sean compatibles.

En **España**, las Comunidades Autónomas han puesto en marcha varias iniciativas para simplificar el acceso al aprendizaje basado en las TICs. Uno de estos ejemplos, **Averroes**, la red telemática educativa de Andalucía, ofrece nuevos recursos a profesores y estudiantes para satisfacer las expectativas que las nuevas tecnologías han creado en la comunidad educativa. Otro ejemplo, **Aldea Digital**, es un proyecto para la integración de las escuelas rurales en las redes de comunicación. Su objetivo es mejorar la utilización pedagógica de los recursos tecnológicos en estas escuelas, eliminando así, la sensación de aislamiento que sufren sus alumnos, gracias al contacto con jóvenes de otros países que hablan otras lenguas.

En **Grecia**, la universidad abierta y a distancia, que ofrecía dos proyectos piloto en 1998, contaba ya en 2.001 con 10 mil estudiantes mayores de 23 años, los cuales accedían a una veintena de cursos organizados en función de sus necesidades. Estos alumnos son supervisados por tutores-asesores, utilizan materiales especialmente creados para favorecer la interacción, la participación de los estudiantes y, además, reciben ayuda de centros de asesoramiento situados en seis ciudades diferentes.

Por otra parte, **Italia** ofrece posibilidades de aprendizaje virtual en ciertas materias. En noviembre de 2.001 comenzó un curso *on-line* para extranjeros que no residen en Italia, el cual está encaminado a la obtención de un diplomado en Lengua y Cultura Italiana. El proyecto -promovido por el consorcio *Italian Culture On the Net* – ICON (Cultura Italiana en la Red), que agrupa a unas 20 universidades italianas- pretende difundir la lengua y la cultura italiana por todo el mundo, mediante la creación de una universidad de humanidades virtual accesible en Internet (<http://www.italicon.it>).

En **Luxemburgo**, las primeras experiencias piloto en educación abierta y a distancia en las que se utilizaba Internet y/o videoconferencias se realizaron en 1999 y 2000. La práctica adquirida en materia de tecnología y pedagogía, permitirá a los responsables de la educación de adultos poner en marcha, a medio plazo, un sistema de educación abierta y a distancia para el público en general.

En los **Países Bajos**, el desarrollo del aprendizaje a distancia y de entornos virtuales forma parte de las actuales iniciativas relacionadas con las TICs, que se centran, en gran medida, en ambiciosos proyectos de inversión en la educación inicial en todos los niveles (Primaria, Secundaria y Superior). Como en la mayoría de los países, la inversión se destina al aumento del número de computadores en los centros educativos, a la disponibilidad de programas informáticos y al acceso a Internet. El gobierno conectaría a todos los centros educativos a la *Kennisnet* (Red Nacional de Conocimientos) en 2.002. En el terreno de **la Formación Profesional inicial y post-inicial**, se concede gran importancia a la utilización de las TICs para facilitar la flexibilidad, la adaptación y la personalización del aprendizaje. La red *Stichting Website Network*, que es una iniciativa conjunta entre los departamentos de servicios sociales de las administraciones locales, de los institutos de empleo y de varias empresas de nuevas tecnologías, permite a los que buscan empleo, cursar estudios *on-line* y consultar bancos de datos virtuales con ofertas de trabajo. Como parte de la autopista de la información presentada en el PAN 2000, el Ministerio de Asuntos Sociales está analizando las posibilidades de una *Digitale Vakschool* (centro virtual de formación profesional), que facilitará el acceso *on-line* a páginas web interactivas, para así, apoyar el aprendizaje basado en el trabajo. Por otra

parte, en julio de 2000, el Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia anunció que -tras un estudio sobre la futura Universidad Abierta- había decidido transformarla en una universidad virtual. También en los Países Bajos se inició un proyecto piloto sobre televisión educativa a mediados del año 2001.

El sistema educativo **finlandés** (*Nyysölä/Hämäläinen, 2001*) pone énfasis en el desarrollo del aprendizaje a distancia y de entornos virtuales para mejorar las posibilidades de aprendizaje de los adultos y así, poder garantizar la igualdad de acceso al aprendizaje en las distintas regiones. El aprendizaje a distancia se ha desarrollado principalmente en el terreno de la educación de adultos (Educación Secundaria superior a distancia). En cuanto a la **Formación Profesional**, la educación a distancia se desarrolla en forma de pedagogía en la red y centros virtuales. Los implicados en la Formación Profesional también pueden beneficiarse de cursos a distancia en centros virtuales de Educación Secundaria superior. Estos centros virtuales ofrecen a las personas que trabajan, la posibilidad de cursar estudios de Educación secundaria superior (general o profesional), y a los estudiantes de Secundaria, participar en cursos o módulos ofrecidos por otros centros de Formación Profesional. Su objetivo es el desarrollo y la aplicación de fórmulas de gran calidad pedagógica que no están ligadas ni al espacio ni al tiempo, -las que suponen un uso diversificado tanto de la educación presencial como a distancia, basadas en las TICs-, la creación de igualdad de oportunidades para los estudiantes de cualquier edad, y la oferta de oportunidades para que todos los centros educativos participen en los centros virtuales. Finlandia también abrirá una universidad virtual para el año 2004, basada en un consorcio formado por varias universidades, empresas e institutos de investigación. En Finlandia, la Universidad Abierta no es una institución independiente. Muchos centros finlandeses de Educación Superior ofrecen servicios de aprendizaje abiertos y, trabajan en red para perfeccionar estos servicios.

En **Suecia**, las Escuelas Nacionales para Adultos (SSV), constituyen otro ejemplo del uso de las TICs para acercar el aprendizaje al individuo. La SSV es una vasta iniciativa nacional de educación a distancia, que complementa los programas de educación de adultos a distancia y, los cursos de Educación Secundaria superior ofrecidos por los municipios. La SSV pertenece a la administración pública, depende directamente del gobierno y del Ministerio de Educación y Ciencia. Se le ha asignado un papel estratégico en el desarrollo de la educación a distancia. En 1998, el gobierno sueco puso en marcha una iniciativa para desarrollar nuevos métodos de educación de adultos a distancia basados en las TICs. Como se señaló anteriormente, la SSV formaba parte del grupo especial, responsable de la puesta en marcha de proyectos para desarrollar los nuevos métodos y apoyar el aprendizaje flexible. La iniciativa, como tal, terminó en diciembre de 2000, pero las actividades continúan dentro de la SSV. La Agencia Sueca de Educación a Distancia (*Distum*) se creó en 1999 con el propósito de apoyar y promover el desarrollo y la aplicación de la educación a distancia basada en las TICs. Las actividades de la agencia se dirigen a universidades y centros de Educación Superior, asociaciones para la educación de adultos y universidades populares de todo el país. Distribuye fondos, realiza un seguimiento, evalúa y actúa como centro de información en red y también, como punto de contacto de otros organismos internacionales que estén implicados en proyectos de educación a distancia basados en las tecnologías de la información.

En el **Reino Unido**, se están creando *UK Online Centres* (*Centros on-line del Reino Unido*) en un esfuerzo para acceder a grupos con los que es difícil entrar en contacto (por ejemplo, personas que viven en zonas rurales remotas) y permitirles de este modo, el acceso a la información, a las TICs y al aprendizaje. Los centros están situados en

lugares tales como bibliotecas y centros comerciales. La red está en pleno funcionamiento desde el año 2002.

La *National Learning Network* - NLN (Red Nacional de Aprendizaje) responde a las medidas anunciadas por el Ministro de Educación y Empleo para desarrollar las ILT (Tecnologías de la información y el aprendizaje) en el sector de la educación post-obligatoria en Inglaterra.

Sus objetivos son:

- Ofrecer a los estudiantes y a los profesores acceso a los materiales de enseñanza y aprendizaje, a los recursos de información y a nuevos medios de comunicación, mediante la conexión de los centros a Internet y la creación de una red informática para ellos;
- Desarrollar y mejorar la disponibilidad de los materiales y contenidos de la enseñanza y del aprendizaje;
- Ofrecer al personal servicios de formación permanente que les permita utilizar las TICs con competencia y confianza.

2.2.3. INICIATIVAS NACIONALES PARA PROMOVER LA FORMACIÓN CONTINUA EN EUROPA

En la Comunidad francesa de **Bélgica**, los *Pôles d'innovation technologique* – PITech (Polos de innovación tecnológica) y en la Comunidad flamenca, los *Regionale Technologische Centra* – RTC (Centros tecnológicos regionales) funcionan centros que cumplen el rol de enlace entre el mundo de la educación y el mundo laboral.

En **Francia**, se han llevado a cabo varias **iniciativas experimentales regionales** (relacionadas con los sectores profesionales) desde 1999. Estas iniciativas suponen la implicación de los *conseils régionaux* (consejos regionales) en la creación de una red de servicios de orientación profesional y en la validación formal de los conocimientos adquiridos, en la búsqueda de distintas fuentes de financiamiento para la educación y formación de adultos y, en el desarrollo de la formación en las pequeñas y medianas empresas. Estas iniciativas han dado lugar a fórmulas contractuales entre el gobierno y las regiones, incluyendo objetivos cuantificados y procedimientos para evaluar los resultados. Además, Francia contempla la creación de *lycées des métiers* (escuelas de oficios) centrados en un oficio o en oficios afines, de un *Certificat d'Aptitude professionnel* (CAP) de Educación Superior, destinado a todos los alumnos de formación inicial (incluyendo cursos de aprendizaje de un oficio) o de formación permanente. En principio, constituirán una plataforma tecnológica que favorezca la colaboración con el mundo económico, el desarrollo económico local y la inserción profesional de los jóvenes.

En **Irlanda**, los modelos de colaboración social se han desarrollado en los contextos siguientes:

- los acuerdos de las asociaciones nacionales en materia de pago, educación, formación, bienestar social, sanidad, impuestos y de políticas de infraestructuras se negocian entre el gobierno, los empresarios, los sindicatos, los representantes del sector agrícola, los representantes del sector del voluntariado y de sociedades benéficas;

- ❑ en zonas desfavorecidas, las asociaciones de colaboración territoriales (*Area Based Partnerships*) representan enfoques de tipo consorcio (empresarios, sindicatos, asociaciones benéficas y voluntarios) centrados en la reducción del desempleo y en la promoción de un desarrollo local y de una planificación local integral;
- ❑ recientemente las administraciones locales han creado las *County/City Development Boards* (Consejos de Desarrollo Urbano o Territorial) para favorecer el desarrollo de asociaciones económicas, culturales y benéficas;
- ❑ el Foro sobre las asociaciones educativas y de formación (*Education and Training Partnership Forum*) ofrece un enfoque integral de la identificación de las nuevas competencias que se necesitan, y de las respuestas que se ofrecen. En los planes ya sea nacionales como locales se constata una creciente integración de las políticas y las actuaciones en materia de educación y formación, así como, la creación de vínculos entre la comunidad y el mundo de los negocios;
- ❑ Las *Skillnets* funcionan como foros de empresarios y sindicatos para ofrecer formación a las PYMES.

Se incluyen para el financiamiento de la formación continua, entre otras medidas, las cuentas personales para la formación.

Cuentas individuales de formación (CIF):

Se han adoptado medidas más experimentales, basadas en el concepto de "acumulación de capital", para financiar el aprendizaje denominadas Cuentas Individuales de Formación (CIF). El principio sobre el que se basa este sistema, es el permitir a los individuos ahorrar parte de sus ingresos para así, poder afrontar futuras necesidades de formación, de la misma manera que ahorran para cubrir otras necesidades, por ejemplo, para su jubilación. Las cuentas de formación pueden combinar diversas fuentes y mecanismos de financiación (p. ej. desgravaciones fiscales, subvenciones estatales, aportaciones de los empresarios, etc.), en función de las prioridades de ciertos grupos de destinatarios y del fomento de determinadas actividades específicas de formación.

El modelo de cuentas de formación del **Reino Unido** se basa en el principio general de que los individuos son los que mejor conocen sus necesidades de formación y de que la responsabilidad de la inversión debe de ser compartida. Las ILA (*Individual Learning Accounts*) entraron en funcionamiento en septiembre de 2.000 y son gestionadas por el Centro de ILA, administrado por una sociedad privada. A finales de 2.000, casi medio millón de personas habían ya abierto una cuenta (con una cantidad mínima de EUR 40) recibiendo una subvención del gobierno de EUR 237, a disposición del primer millón de titulares de cuentas. Una vez que se abre una cuenta, los titulares reciben un carnet ILA y un extracto anual que resume la formación realizada. Los titulares pueden disfrutar de descuentos del 80% en determinados cursos (p. ej. para adquirir competencias informáticas) hasta un valor total de EUR 316 al año. Se obtienen descuentos de un 20% en un mayor número de cursos hasta un valor total de EUR 158 (GBP 100) anuales. Existen varias restricciones sobre el tipo de formación en el que se pueden emplear los incentivos públicos: por ejemplo, se excluye la formación impuesta por el empresario y los cursos con fines recreativos.

El programa ILA intenta superar algunos de los obstáculos económicos que impiden la formación de los trabajadores y animar a nuevos alumnos y colaboradores financieros a integrarse. Mediante vínculos con los servicios de información, se espera que los participantes se conviertan en consumidores de educación más exigentes, garantizando en última instancia la mejora del nivel y de la adecuación de la oferta de formación.

En **Escocia**, las ILA, disponibles a través de *LearnDirect Scotland*, ofrecen a los individuos una nueva manera de invertir en su propia educación, sea cual sea su nivel y sus circunstancias. Estas cuentas de ahorro son una nueva forma de controlar y planificar sus ahorros y permite a los empresarios o al gobierno contribuir al costo del aprendizaje. Cualquier persona, a partir de los 18 años de edad, puede abrir una cuenta y utilizar el dinero para sufragar los gastos directos de la educación y la formación, el asesoramiento y la orientación. Esta iniciativa se aplica en toda Escocia desde septiembre de 2000. Se prevé que para el año 2002 se haya superado la cifra de 100 mil cuentas. Existen requisitos similares a los del conjunto del Reino Unido en relación con las subvenciones gubernamentales y los descuentos. Se trabaja en nuevos proyectos piloto para contribuir a la financiación de otros costos indirectos de la formación (cuidado de los hijos, gastos de desplazamiento, etc.).

Al igual que el programa británico de ILA, la propuesta de **Suecia** para poner en práctica las cuentas individuales de formación a partir de 2002 (*Lönnberg, 2000*), se basa en la convicción de que los individuos son los que mejor pueden elegir sus propias vías de formación y de que la financiación de estas cuentas debe ser compartida. Las propuestas subrayan el papel de la aportación de los empresarios y la función complementaria de este programa, respecto de las medidas existentes para financiar el desarrollo individual de las competencias. El objetivo final es que todos los adultos tengan una cuenta una vez que el sistema comience a funcionar.

Las propuestas, que todavía no se han plasmado en un texto legal, prevén la introducción, a partir de 2002, de un límite máximo para las aportaciones de los individuos y de los empresarios, concediendo el derecho a una desgravación fiscal (de EUR 4.137). Se concederá una prima de ayuda a las competencias, en forma de desgravación fiscal adicional, para los individuos que utilicen fondos superiores a una cierta suma para destinarlos a la formación. El mecanismo de financiamiento de estas cuentas es similar al del sistema de ahorro para las jubilaciones individuales que existe en Suecia, con el fin de facilitar su utilización. Esta medida, también incluye una propuesta para convertir en pensiones de jubilación las sumas depositadas en la cuenta, una vez que los titulares alcancen la edad de jubilación (se fijarán ciertos límites máximos para los fondos depositados en cuentas de formación, para así, evitar los abusos).

Para poner en marcha el sistema, las propuestas prevén subvenciones para personas de 30 a 55 años de edad, con un nivel de ingresos que no superen un límite, en función de su propia aportación a la cuenta de formación durante el primer año.

2.2.4. RELACIONES ENTRE EL DIÁLOGO SOCIAL Y LOS SISTEMAS DE FORMACIÓN EN LA UNIÓN EUROPEA Y SUS ESTADOS MIEMBROS

En el período transcurrido entre el Tratado de Roma y el de Amsterdam, el papel de los Agentes Sociales Europeos ha pasado desde su mero reconocimiento a su institucionalización. Éstos se han ganado el derecho a estar presentes en varios comités consultivos sobre el futuro de política social de la Unión Europea. Los participantes en

este diálogo reconocidos por la Comisión son: La Unión Europea de Confederaciones Empresariales e Industriales (UNICE) el Centro Europeo de Empresas con Participación Pública (ECPE) y la Confederación Europea de Sindicatos (CES).

Entre los Órganos Europeos Consultivos destaca el Consejo Económico y Social, que es el órgano más antiguo, y está conformado por los representantes de los empresarios, de los trabajadores y de varios grupos de interés de los Estados miembros.

Los representantes de los trabajadores y empresarios participan en organismos especializados como el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (CEDEFOP) y la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones Laborales (Fundación Dublín), así como en el Comité para el Programa Comunitario Leonardo da Vinci y, seis comités consultivos intersectoriales entre los que destaca el Comité del Fondo Social Europeo y el Comité Consultivo de Formación Profesional.

Otro importante órgano consultivo es el Comité Permanente sobre el Empleo compuesto por representantes de la Comisión Europea, Ministros de Asuntos Sociales y los Agentes Sociales.

Los logros del Diálogo Social en materia de Formación Profesional han quedado patentes a través de Resoluciones Conjuntas sobre educación:

- Formación y motivación, información y consulta.
- Educación básica, formación profesional inicial y de adultos.
- La transición desde el colegio a la vida adulta y profesional.
- Los mejores métodos para hacer más efectivo el acceso a la formación.
- Las calificaciones profesionales y su convalidación.
- Mujeres y formación.
- Las futuras acciones de la UE en el campo de la formación profesional y el papel de los agentes sociales en esta área.
- La contribución de la formación profesional en la lucha contra la desocupación.

2.2.5. EL MODELO DE APOYO A LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN EUROPA

En el artículo 127 del Tratado de Roma (Art. 150 TCE) se establece que «la Comunidad desarrollará una política de formación profesional que refuerce y complete las acciones de los Estados miembros, respetando plenamente la responsabilidad de los mismos en lo relativo al contenido y a la organización de dicha formación».

El Consejo Europeo de Lisboa de marzo de 2.000 fijó a la Unión Europea el objetivo estratégico de convertirse en la sociedad del conocimiento más competitiva y dinámica del mundo. El desarrollo de la **formación profesional** es una parte fundamental de dicha estrategia. El Consejo Europeo de Barcelona de marzo de 2.002, reafirmó este importante papel y estableció como objetivo, que tanto la educación como la formación europea, se convertirán en una referencia de calidad mundial para 2.010, y que se deberá desarrollar una cooperación más estrecha en materia de formación profesional (en paralelo con el proceso de Bolonia en educación superior).

Desde el 1 de enero de 2000, las aptitudes adquiridas en actividades de formación en el extranjero pueden registrarse en un documento personal llamado *Europass-Formación*, elaborado por la UE en el marco de una iniciativa conexas. En marzo de 2.002, a petición del Consejo Europeo de Lisboa, la Comisión recomendó un formato común para los currículum vitae. El nuevo CV europeo difiere de la mayoría de los CV, en que da más importancia al aprendizaje no formal e informal.

Tras la «iniciativa de Brujas» de los Directores Generales de formación profesional (octubre de 2.001), en la conferencia que tuvo lugar los días 10 y 11 de junio de 2002, la DG Educación y Cultura impulsó un proceso de cooperación más estrecha en materia de formación profesional y de capacitación. En la conferencia, a la que asistieron representantes de los Estados miembros, los países del EEE y los países candidatos a la adhesión, así como los interlocutores sociales, se convino en aumentar la colaboración en cuestiones relacionadas con la transparencia, el reconocimiento y la calidad. El Consejo de la Unión Europea aprobó el 12 de noviembre de 2.002 una Resolución sobre el fomento de una cooperación europea reforzada en materia de formación profesional, con un mandato formal para la prosecución de los objetivos desarrollados en este tema.

El apoyo de los gobiernos a la cooperación europea en materia de formación profesional se aseguró antes y, quizá más fácilmente, que en el caso de la educación. En 1975, el Consejo de Ministros estableció el **CEDEFOP, (Centro Europeo de Desarrollo de la Formación Profesional)** y, en la década de los ochenta, una serie de iniciativas fueron precursoras de lo que ahora es el **programa Leonardo da Vinci**, que se adoptó en 1994. El objetivo del programa Leonardo, es contribuir a la aplicación de una política comunitaria en materia de formación profesional.

El Programa Leonardo da Vinci está destinado a apoyar y complementar las iniciativas de los Estados miembros, recurriendo a la cooperación transnacional para mejorar la calidad, promover la innovación y reforzar la dimensión europea de los sistemas y las prácticas de formación. El programa se ha ampliado progresivamente y en la actualidad participan en él 30 países.

La Fundación Europea de Formación (Turín) comenzó sus actividades en 1995 como agencia comunitaria que trabajaba en más de cuarenta países no comunitarios, incluidos los países candidatos. Su misión es ayudar y apoyar a los países socios en la reforma y la modernización de sus sistemas de formación profesional. La Fundación trabaja en estrecho contacto con el CEDEFOP.

Mientras que el CEDEFOP contribuye al desarrollo de la formación profesional en la UE mediante sus actividades académicas y técnicas, centrándose en las tendencias, los estudios, los análisis y los intercambios de información, Leonardo da Vinci es un programa de financiamiento a cuyas ayudas puede optar todo el mundo, si bien las solicitudes de financiamiento de proyectos no pueden presentarse de forma individual. Está abierto a una gran diversidad de organizaciones del sector público y privado, así como también, a empresas que desarrollan actividades de formación, o se interesan por cuestiones relacionadas con dicho ámbito, y que se agrupan en una asociación internacional.

En Europa, la formación es un campo aún más difuso que el de la educación; es difícil visualizarla en términos de datos estadísticos precisos, por lo que una de las misiones del

programa Leonardo da Vinci es el «desarrollar un sistema de recopilación de información cuantitativa» que «contribuya de manera pertinente y coherente» a la elaboración de las políticas. El programa apoya la movilidad transnacional, los proyectos de estancia e intercambio, los viajes de estudio, los proyectos piloto, las redes transnacionales, el desarrollo de aptitudes lingüísticas y culturales, e incluso, la difusión de buenas prácticas y la compilación de material de referencia.

2.2.6. MODELOS DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN EN PAÍSES DE LA UE

En la siguiente tabla, se presentan modelos de gestión de la capacitación en países de la Unión Europea. Se indican los principales organismos, las medidas que aplican, las poblaciones beneficiarias, los resultados obtenidos y observaciones de interés a los propósitos de este estudio respecto a las medidas concretas de fomento y promoción del e-Learning.

PAIS	ENTE CENTRALIZADOR	MEDIDA / SUBVENCIÓN	DIRIGIDO A:	RESULTADO	OBSERVACIONES
FRANCIA	<p>La ley de 12 de julio 1971, y sus modificaciones posteriores, regula la Formación Profesional Continua en todas sus modalidades (entre ellas la formación a distancia) por medio de los llamados <i>Organisme Paritaire Collecteur Agréé</i> (OPCA). El OPCA más importante es el <i>Fonds d'assurance formation</i> (FAF) creado por los agentes sociales en 1987. Sus 3 misiones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuir al desarrollo de las acciones de formación profesional de las personas afiliadas a la seguridad social. (FPC) ▪ Promover los contratos de formación en alternancia de los jóvenes en el seno de los organismos de la seguridad social.(FAJ) ▪ Poner en marcha el dispositivo de los Permisos individuales de Formación.(CGI) 	<p>Los organismos (empresas y entes públicos) sujetos al régimen general de la <i>Sécurité Sociale</i> aportan cada año al FAF, 3 tipos de contribuciones, que alcanzan un 1% sobre la masa salarial:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,5 % para la formación profesional continua de asalariados. ▪ 0,3 % para los contratos de formación en prácticas de los jóvenes. ▪ 0,2 % para los permisos de formación de los asalariados 	<p>La formación profesional continua tiene una lógica reglamentaria propia y está dirigida a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ocupados en planes de empresa, ▪ permisos de formación individuales, ▪ jóvenes con contratos en prácticas. <p>Debe ser impartida por entidades homologadas: Organismos públicos y privados de FC. Y ello en cualquiera modalidad.</p> <p>Para la formación a distancia en Francia se cuenta con organismos públicos y privados especializados.</p>	<p>El CNED tiene una gran variedad de acciones formativas a distancia y mixtas (más de 3 mil) y cuenta con 400 mil inscripciones anuales. Pero, estas cifras se refieren tanto a formación profesional continua, como a formación para desempleados</p>	<p>Los organismos paritarios o los propios empleadores firman un convenio con el CNED o similar, y éste último es el encargado de atestiguar la asistencia virtual del trabajador. Los controles podrían llegar a ser presenciales.</p>

PAIS	ENTE CENTRALIZADOR	MEDIDA / SUBVENCIÓN	DIRIGIDO A:	RESULTADO	OBSERVACIONES
FRANCIA	<p>El FAF <i>Sécurité Sociale</i> ha sido creado por vía de acuerdo entre los agentes sociales. Es gerenciado por dos instancias paritarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A nivel nacional la <i>Commission Paritaire de la Formation Continue</i> compuesta de 5 representantes de los asalariados y, de 5 de los empleadores (empresarios y organismos públicos), designados por el <i>Conseil de Gestion</i>, organismo encargado de recolectar y gerenciar las diferentes contribuciones obligatorias para el financiamiento de la formación profesional continua, definir las orientaciones de los fondos en el marco de sus objetivos y, en particular, asignar los recursos entre los diferentes tipos de intervención, definir la política de información, de sensibilización y de asesoramiento, definir los presupuestos de los fondos y, aprobar las cuentas de los ejercicios cerrados. 	<p>Estos fondos son mutualizados a nivel nacional y permiten financiar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Las acciones formativas inscritas en los planes de formación de los organismos adheridos. ▪ Las acciones formativas dispensadas a los jóvenes empleados en contratos en prácticas (calificación, adaptación, orientación), ▪ Los permisos de formación retribuidos de los asalariados. 			

PAIS	ENTE CENTRALIZADOR	MEDIDA / SUBVENCIÓN	DIRIGIDO A:	RESULTADO	OBSERVACIONES
FRANCIA	<p>· A nivel regional el <i>Comite technique paritaire regional</i>, que incluye a los sindicatos de nivel nacional, a las organizaciones empresariales y los <i>conseils régionaux</i>. Existen otros OPCA de nivel sectorial o territorial que cubren las mismas funciones, de distintas dimensiones en cuanto a su representatividad y tamaño (p.e <i>FAF de la Boulangerie</i> en el sector alimentación o el <i>FAF-SAB</i> de las Pymes y artesanos con 150.000 pymes y 400.000 asalariados).</p>	<p>No hay una subvención específica para el e-learning. En lo que respecta al e-learning en Francia, sobre todo a partir de 1997, ha comenzado a operar principalmente bajo el impulso del sector público.</p>			

PAIS	ENTE CENTRALIZADOR	MEDIDA / SUBVENCIÓN	DIRIGIDO A:	RESULTADO	<i>Observaciones</i>
		<p>El CNED (http://www.cned.fr) es el organismo francés encargado de la enseñanza a distancia en Francia. Creado hace más de 60 años por el Ministerio de Educación Nacional. Desde 1997, mantiene un sitio para la enseñanza en línea. La teleformación abarca desde titulaciones universitarias, hasta ofertas dirigidas a concursos para la administración pública. Se trata del primer operador de enseñanza a distancia del mundo francófono con más de 400 mil inscripciones.</p> <p>La Asociación nacional de formación profesional para adultos (AFPA), de acuerdo con el Ministerio de Empleo y de la Solidaridad, mantiene un sitio para la formación a distancia que se denomina Centro Nacional de Enseñanza y de Formación a Distancia (CNEFAD, http://www.cnefad.com), el cual ofrece materias relacionadas con la formación profesional.</p> <p>El Conservatorio Nacional de Artes y Oficios, es un centro público con dos siglos de antigüedad que mantiene enseñanzas en línea desde 1997: http://www.cnam.fr. Los servicios, del tipo formación profesional, se ofrecen desde distintos servidores repartidos por todo el país.</p>			

PAIS	ENTE CENTRALIZADOR	MEDIDA / SUBVENCIÓN	DIRIGIDO A:	RESULTADO	Observaciones
ESPAÑA	<p>El sistema de formación Continua está gestionado por una Fundación Tripartita, donde participan las Organizaciones Empresariales (CEOE y CEPYME), Sindicales (UGT, CCOO y CIG) y la Administración, representada por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.</p> <p>Los III Acuerdos, firmados el 19 de diciembre de 2000, con vigencia hasta 2004, dan continuidad a los anteriores Acuerdos firmados en 1992 y 1996, donde sólo participaban Organizaciones Empresariales y Sindicatos.</p>	<p>Las fuentes de financiamiento del sistema de Formación Continua, son los fondos procedentes de la cuota de Formación Profesional (0,70% de la base de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales) que recauda la Tesorería General para la Seguridad Social; los recursos del Fondo Social Europeo (FSE) a través de sus programas operativos; y un aporte adicional procedente de los presupuestos del Instituto Nacional de Empleo (INEM). El Acuerdo Tripartito establece que anualmente se determinarán las cantidades procedentes de la cuota, destinadas a la</p>	<p>Las Iniciativas de Formación que son objeto de la actuación de la FUNDACIÓN TRIPARTITA PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO pueden adoptar las siguientes modalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planes de Formación. ▪ Permisos Individuales de Formación ▪ Acciones Complementarias y de Acompañamiento a la Formación. <p>El sistema de e-learning se aplicó ya en el II Acuerdo de Formación Continua (1996-2000). Desde que las TICs se comenzaron a emplear en la formación, FORCEM</p>	<p>Los 4.700 Planes de Formación aprobados en el año 2000 suponían un financiamiento de más de 530 millones de euros. A ello hay que añadir otros 50 millones de euros en Acciones complementarias y Permisos individuales de formación.</p> <p>No hay datos generales de alumnos y horas de formación en e-learning porque Forcem no ofrece sus datos por tipo de impartición, aunque sí tiende a</p>	

		formación de los trabajadores ocupados, en función de la evolución del empleo y desempleo, siendo el mínimo un 0,35%.	ha potenciado el e-learning, permitiendo su participación en las actividades de los Planes de Formación, como una modalidad de impartición más, con discriminación positiva (vía precio), con la modalidad a distancia tradicional.	incrementar el volumen de sus Planes de Formación, de acciones formativas y de las horas de capacitación, así como del número de empresas y participantes formados; estos últimos alcanzan una cifra total de 1.565.508 para la Convocatoria de 2000.	
PAIS	ENTE CENTRALIZADOR	MEDIDA / SUBVENCIÓN	DIRIGIDO A:	RESULTADO	Observaciones
REINO UNIDO	No hay un organismo centralizador en el Reino Unido. Las <i>Trade Unions</i> realizan acciones de formación profesional continua, una parte de ellas en modalidad e-learning, con fondos de las empresas, el FSE y diversos Ministerios.	En el Reino Unido, se están creando UK <i>Online Centres</i> (Centros <i>on-line</i> del Reino Unido). Los centros están situados en lugares como bibliotecas y centros comerciales. La red está en pleno funcionamiento en el año 2002. La <i>National Learning</i>	Los UK <i>On line Centres</i> están destinados para el acceso de los grupos con los cuales es difícil contactarse (por ejemplo, personas que viven en zonas rurales remotas), de manera tal, de permitirles acceso a la información, a las	Cerca del 85% de las grandes compañías utilizó algún tipo de aprendizaje <i>on line</i> durante el año 2001. Los resultados de la formación de las Trade Unions en	El Reino Unido fue la puerta de entrada del e-learning en Europa. Reino Unido, Holanda y Suecia son los mercados más fuertes en la adopción del e-learning, dada su amplia implantación. En

		<p><i>Network</i> - NLN (Red Nacional de Aprendizaje) responde a las medidas anunciadas por el Ministro de Educación y Empleo para desarrollar las ILT (Tecnologías de la información y el aprendizaje) en el sector de la educación post-obligatoria en Inglaterra.</p> <p>Existen también, los préstamos para el desarrollo de la carrera profesional (<i>Career Development Loans</i> - CDL).</p> <p>Las ILA (<i>Individual Learning Accounts</i>) entraron en funcionamiento en septiembre de 2.000 y son gestionadas por el Centro de ILA, administrado por una sociedad privada.</p> <p>Cualquier persona abre una cuenta con una cantidad mínima de EUR 40 y recibe</p>	<p>TIC y al aprendizaje. Son préstamos bancarios destinados a ayudar a los adultos a sufragar su educación y formación.</p> <p>El proyecto ILA está destinado a toda la población.</p>	<p>plataforma de e-learning han sido exitosos.</p> <p>El éxito del Program ILA ha sido espectacular.</p> <p>Ya a finales de 2000, casi medio millón de personas habían abierto una cuenta.</p>	<p>Gran Bretaña el mercado del e-learning ascendió a más de 175 millones de euros en el año 2001.</p>
--	--	--	--	--	---

		una subvención del gobierno de EUR 237, a disposición del primer millón de titulares de cuentas.			
--	--	--	--	--	--

PAIS	ENTE CENTRALIZADOR	MEDIDA / SUBVENCIÓN	DIRIGIDO A:	RESULTADO	Observaciones
DINAMARCA	<p>En Dinamarca, el financiamiento de la formación avanzada y permanente siempre ha sido considerada una responsabilidad pública. La Institución del Mercado Laboral para el financiamiento de la Educación y la Formación (Ministerio de Trabajo) es el organismo que atiende a los que deseen inscribirse en un programa de Formación Profesional.</p> <p>En el caso de la formación profesional, los agentes sociales, representados en la comisión de un organismo de reciente creación (Institución del Mercado Laboral para el financiamiento de la Educación y la Formación), elevan sus recomendaciones a los ministros de Educación y Empleo, en relación con el financiamiento y organización de la educación de adultos y de la formación profesional permanente.</p>	<p>Las medidas para financiar programas de formación y ayudas económicas para los que participan en programas de FC forman parte integral de la educación de adultos. Dinamarca ha reorganizado toda su oferta de formación inicial de forma que todos los participantes hagan prácticas en una empresa. Mientras que la formación teórica basada en la asistencia a un centro educativo es financiada con fondos públicos mediante la fórmula del "taxímetro", el costo de las prácticas en una empresa queda cubierto por el fondo colectivo de los empresarios. Este fondo también sirve</p>	<p>Las prácticas en empresas están destinadas a todos los estudiantes (formación inicial) y también, a la formación profesional para adultos.</p>		

		<p>para financiar la formación práctica, en centros de enseñanza post-obligatoria, de los que no han conseguido realizar prácticas en una empresa. Todas las empresas contribuyen a este fondo, proporcionalmente al número de empleados, eliminándose gradualmente la subvención pública que se solía destinar a este fondo.</p> <p>La IMLFEF aporta ayudas a los que se inscriben en un programa de Formación Profesional como una forma de compensación por la pérdida de ingresos vinculados a una actividad profesional, o a la posibilidad de una actividad profesional.</p>			
--	--	--	--	--	--

PAIS	ENTE CENTRALIZADOR	MEDIDA / SUBVENCIÓN	DIRIGIDO A:	RESULTADO	Observaciones
SUECIA	En Suecia, como parte de los programas gubernamentales activos de mercado de trabajo, se ofrece formación profesional a las personas desocupadas o amenazadas con perder su puesto de trabajo. Las actividades de formación y reciclaje se organizan a través de la Agencia Nacional de Formación para el Empleo (AMU), que coordina unos 100 centros de formación.	Las Escuelas Nacionales para Adultos (SSV) constituyen una vasta iniciativa nacional de educación a distancia que complementa los programas de educación de adultos a distancia. La SSV pertenece a la administración pública y depende directamente del gobierno y del Ministerio de Educación y Ciencia.			La Agencia Sueca de Educación a Distancia (Distum) se creó en 1999, con el propósito de apoyar y promover el desarrollo y aplicación de la educación a distancia, basada en las TICs. Las actividades se dirigen entre otras a generar asociaciones para la educación de adultos. Distribuye fondos, realiza seguimientos, evalúa y actúa como centro de información en red.

PAIS	ENTE CENTRALIZADOR	MEDIDA / SUBVENCIÓN	DIRIGIDO A:	RESULTADO	Observaciones
ALEMANIA	En Alemania, el sector público asume el costo de la formación impartida en un centro de enseñanza, mientras que las empresas asumen el costo de las prácticas al interior de ellas, aunque no existe un fondo expresamente establecido para sufragar dichos costos.	Alemania aplica medidas de estímulo e incentivos, además de la legislación, especialmente en lo que se refiere a formación continua. Las medidas se basan, entre otras cosas, en la descentralización del control, la responsabilidad individual y la libertad para elegir los estudios. El presupuesto para fomentar la formación permanente ha aumentado en un 50% desde 1998, pasando de 51 millones de € a 76 millones en el año 2000. En Alemania, la incorporación de las TIC a la educación general, la Formación Profesional y la Educación Superior sigue siendo un	Dirigida a ocupados de todo tipo de empresas, con especial incidencia en pymes y artesanos (autoempleados). Estas subvenciones y ayudas a la inversión en infraestructuras y recursos informáticos de los Centros de Formación Profesional tanto públicos como privados.		

		<p>asunto prioritario. De los EUR 700 millones que el gobierno federal ha destinado al proyecto <i>Anschluss statt Ausschluss</i> (Conexión, no Exclusión) entre 2001 y 2004, alrededor de EUR 130 millones se destinan a los centros de Formación Profesional, para que de este modo, puedan mejorar sus recursos informáticos. Cerca de EUR 66 millones se destinan al desarrollo de nuevas formas de educación a distancia.</p>			
--	--	--	--	--	--

PAIS	ENTE CENTRALIZADOR	MEDIDA / SUBVENCIÓN	DIRIGIDO A:	RESULTADO	Observaciones
PORTUGAL	<p>El INOFOR Instituto para la Innovación de la Formación es el organismo centralizador de la FC. Las acciones formativas son financiadas por el FSE y por la administración nacional.</p> <p>La Universidad Aberta es la institución superior especialmente dedicada a la enseñanza a distancia en Portugal. Desde 1999 está presente en la web con el sitio http://www.univ-ab.pt</p>	<p>Se desarrollan acciones en Planes de Formación y en iniciativas individuales de formación</p> <p>Los cursos de formación son impartidos por organismos de formación debidamente acreditados por el Inofoor.</p>	<p>El desarrollo del e-learning en Portugal se ha hecho vía universidades. Y ello, tanto para la formación universitaria (reglada y postgrado), como para las primeras aplicaciones de la modalidad e-learning a la formación profesional y la formación continua.</p> <p>La Asociación para la Formación Profesional e Investigación de la Universidad de Aveiro (UNAVE), comenzó en 1999 sus actividades en Internet con enseñanzas en las áreas de las nuevas tecnologías: http://www.unave.pt</p>		

PAIS	ENTE CENTRALIZADOR	MEDIDA / SUBVENCIÓN	DIRIGIDO A:	RESULTADO	Observaciones
HOLANDA	En los Países Bajos, como en el caso de Francia y España, existe legislación por la que los empresarios deben aportar un % de la masa salarial a la formación permanente.	En los Países Bajos, en virtud de ciertos convenios colectivos sectoriales, las empresas contribuyen a un fondo de formación (fondos O+O) con un porcentaje que varía entre el 0,1% y el 0,64%. En los Países Bajos, una cuenta de ahorro para la formación individual, significa una cuenta abierta a nombre de un trabajador o demandante de un empleo para financiar cursos o una formación. El trabajador, el empresario o cualquier otra parte interesada puede ingresar dinero en esa cuenta. La cuenta de ahorro para la formación es el resultado de un	Estos fondos o contribuciones tienen por objetivo financiar Planes de Formación de empresa o co-financiar las cuentas de ahorro individuales. Dirigidas a trabajadores o demandantes de empleo.		Los Países Bajos participan en el Proyecto Europeo de Cuentas de Formación (PECF) junto con España (Comunidad Autónoma Vasca), Suecia e Inglaterra.

		acuerdo entre la organización responsable del proyecto, un empresario y un trabajador. Las experiencias correrán a cargo de los fondos de formación de las ramas industriales, de las organizaciones intermediarias y de los centros regionales de educación y formación de adultos. El Estado aporta alrededor de EUR 445 por cada cuenta abierta.			
--	--	---	--	--	--

2.2.7. DESARROLLO DE MÉTODOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE BASADOS EN EL USO DE LAS TIC

En **Francia** se han creado **complejos universitarios digitales**. El 11 de octubre de 2000, en París, las universidades, las *grandes écoles* de ingeniería y los *Instituts Universitaires de Formation des Maîtres* (IUFM, o institutos universitarios de formación de maestros), junto con el **Centre National d'Enseignement à Distance (CNED)**, firmaron un acuerdo de colaboración para desarrollar la oferta de Educación Superior a distancia utilizando técnicas digitales de producción y distribución. El acuerdo abarca todos los tipos de formación. La oferta a distancia puede emplearse para obtener títulos de formación universitaria inicial o permanente. Como consecuencia de la generalización de las nuevas tecnologías en la educación, también será posible modernizar las ramas de estudios convencionales y crear una oferta *on-line* de aprendizaje a lo largo de la vida para todos.

En **Irlanda**, el **FAS Net College** actualmente ofrece cursos en las áreas de comercio y ciencias empresariales, programas informáticos, diseño de páginas web y apoyo técnico informático, todos ellos se actualizan continuamente para reflejar las demandas del mercado laboral. Además de la formación basada en la Red, este centro ofrece sistemas de aprendizaje de apoyo como la red de estudiantes, los grupos de debate, las autoevaluaciones y las tutorías *on-line* para la mayoría de los cursos. Puede acceder a estos cursos cualquier persona que esté conectada a Internet, independientemente de su situación laboral o su país de origen. La duración media de un curso es de 80-100 horas y al alumno se le concede acceso ilimitado durante 6 meses, para que así, tenga la oportunidad de aprender a su propio ritmo. Se ofrece un curso gratuito de técnicas de estudio para ayudar a los participantes con sus aprendizajes, además de las tutorías *on-line*. Casi todos los cursos ofrecen la opción de un certificado reconocido por la industria.

En **Italia**, se ha realizado una importante inversión en el desarrollo de las TIC en los centros escolares a través del **Plan Nacional para las Tecnologías Didácticas**. Después de la finalización de la primera fase trienal (1997-2000), se ha ampliado el plan a los años (2000-2003). Sus objetivos son fomentar la adquisición de competencias relacionadas con las TIC por parte de los alumnos, mejorar la eficacia de los procesos de enseñanza/aprendizaje y la organización de las actividades pedagógicas, y reforzar las competencias profesionales de los profesores ofreciendo formación interna y, aún más importante, las herramientas y los servicios necesarios. Se han reestructurado los organismos de Formación Profesional con el fin de convertirse en centros operativos acreditados. Este proceso implica el perfeccionamiento y el desarrollo del equipamiento de las TIC. En relación con la formación de profesores de TIC, el Ministerio de Trabajo ha puesto en marcha el programa **FADOL (Formazione a Distanza On Line)**, cofinanciado por el Fondo Social Europeo, encaminado al desarrollo de equipos de TIC y a perfeccionar las competencias de los profesores de TIC.

En **Austria**, las iniciativas se centran en el desarrollo de **contenidos educativos online**. Su objetivo es preparar y ofrecer a los profesores y estudiantes materiales pedagógicos e información sobre la educación en soporte electrónico. En primer lugar, deben establecerse criterios para la selección y evaluación de plataformas o sistemas de gestión del aprendizaje tanto en las escuelas, como en los centros de Educación Superior y universidades. Con la ayuda de los proveedores de material, deben elaborarse paquetes de material pedagógico destinados al aprendizaje individual. Se accede a todo el material educativo en Internet (ya se trate de material gratuito de libre acceso o de material que exige una matrícula previa, como en el caso de los cursos para aprendices) a través de

una dirección única, gracias a una página web que comenzó a funcionar antes de finales del año 2002.

Las páginas que poseen contenidos educativos informatizados se actualizan regularmente y se enseña a los maestros a integrar estos recursos en sus clases. El material educativo es elaborado por profesores apoyándose en las plataformas informáticas de las universidades o de las empresas, de manera tal, que cada estudiante pueda seguir el contenido de un curso en cualquier momento (esta medida afecta en particular a los exámenes de recuperación).

Se ofrecen cursos de **formación profesional a distancia** en los sectores de formación con más demanda (p. ej., cursos *HTL/Fachschule für EDV und Organisation*). En general, se da una gran difusión a los mejores ejemplos de buenas prácticas.

Por otra parte, se crearán **centros científicos especializados en TIC** para que las universidades puedan hacer un mayor uso de las nuevas tecnologías, especialmente en el área de *e-learning*. Se crearán centros de investigación y desarrollo de competencias relacionadas con las TICs en universidades y centros de Educación Superior. Se fomentarán las iniciativas innovadoras en investigación fundamental y aplicada en los sectores nacionales competitivos (desarrollo de software y medidas de seguridad, por ejemplo) en estrecha colaboración con el sector de la industria.

Concretamente, el proyecto *Wissenschafts-und Forschungsstandort Graz* (Graz, centro de la ciencia y la investigación) permitirá concentrar la investigación sobre las TIC en los lugares más adecuados para este fin (como en el caso del *Grazer Konsortium*, en el que colaboran el *Forschungszentrum Joanneum*, la Universidad Técnica de Graz y la Universidad de Graz). Se creará un Instituto para el desarrollo de software en Graz y un centro de informática en Innsbruck. Se creará un bachillerato en tecnología informática y se dará continuidad a los *Forums Neue Medien* (Nuevos Foros de Noticias) para el aprendizaje en universidades y centros de Educación Superior.

En **Finlandia**, la "Estrategia de información para la educación y la investigación 2000-2004" establece importantes objetivos para la profesión docente. El primero es **la elaboración de una estrategia de información para cada centro**. Se trata de que todas las unidades de formación del profesorado diseñen una estrategia para la utilización pedagógica de las TIC en el año 2001, y de que todos los centros educativos hagan lo mismo en el año 2002. Otro objetivo pretende que más de la mitad de todo el personal que trabaja en el sector de la educación, posea los conocimientos y las competencias necesarias para utilizar las TICs con fines educativos, y que un gran número de profesores posean, al menos, competencias básicas relacionadas con las TIC. En el terreno de la formación inicial y del perfeccionamiento profesional del profesorado, se subraya la importancia del conjunto de la comunidad educativa a la hora de desarrollar TIC educativas. Además de mejorar las competencias profesionales de cada profesor, la formación interna debe estar al servicio del conjunto del profesorado, por tanto, se debe incluir un plan de formación y de desarrollo de recursos humanos en la estrategia para la utilización pedagógica de las TIC. La formación del profesorado se basa en un proyecto con tres etapas, el **OPE.FI project**.

En **Suecia** ha comenzado un **proyecto piloto de educación a distancia para la Educación Secundaria superior** (*Förordning om försöksverksamhet med distansundervisning i gymnasieskolan*) con el objetivo concreto de aumentar la motivación

para cursar estudios. El proyecto constituye una forma de utilizar las TIC como una herramienta al servicio de una educación más flexible. En 1998, el gobierno sueco presentó una iniciativa para desarrollar nuevos métodos de educación a distancia para adultos basados en las TICs. Las SSV (Escuelas Nacionales para Adultos) – que también se mencionan entre las iniciativas para acercar el aprendizaje a los individuos– forman parte del grupo de trabajo responsable de la puesta en marcha de proyectos encaminados al desarrollo de nuevos métodos y de dispositivos de apoyo para el aprendizaje flexible, como por ejemplo:

- cursos de formación para profesores implicados en la educación a distancia para adultos;
- un catálogo de recursos para la educación a distancia, que incluye un inventario de lo que hay disponible en el ámbito local y, cuyo uso se podría generalizar; el proyecto también desarrolla fórmulas de apoyo general como un modelo de organización flexible de la educación, validación, orientación y asesoramiento académico y profesional, etc.;
- herramientas avanzadas de aprendizaje a distancia basadas en las TICs;
- una red de centros de enseñanza locales que supone el desarrollo de sistemas de cooperación entre los diferentes proveedores de formación, los entornos formales y los sistemas externos, con el fin de ampliar la oferta de formación de adultos;
- modelos actualizados de cursos a distancia que adoptan diversas formas, dependiendo de los distintos estilos de aprendizaje de los estudiantes; colaboración entre profesores y expertos en tecnologías para el desarrollo de estrategias pedagógicas personalizadas;
- cursos de idiomas para jóvenes sordos: elaboración de cursos de inglés y sueco para ayudarles a familiarizarse con la enseñanza a distancia;
- acceso mediante una dirección de Internet a información relacionada con todos los proyectos de este programa piloto y la creación de una plataforma común de recursos nacionales de formación a distancia.

En el **Reino Unido**, el gobierno está realizando grandes inversiones en una serie de iniciativas relacionadas con las TIC. La **National Grid for Learning** – NGfL (Red Nacional para el Aprendizaje) es, a la vez, un portal educativo, o una pasarela web, y un programa destinado a dotar a las escuelas y otros centros educativos de la infraestructura adecuada. Sus objetivos son:

- ofrecer un medio nacional para el aprendizaje con el fin de elevar los niveles educativos y, en concreto, alcanzar los objetivos del gobierno en materia de lectura, escritura y aritmética, y mejorar la calidad de vida y la competitividad internacional de Gran Bretaña;
- ofrecer material informático educativo y servicios de calidad a los profesores, alumnos y otros estudiantes a través de asociaciones públicas/privadas;
- eliminar los obstáculos que impiden el aprendizaje para garantizar la igualdad de acceso a todos, incluyendo a los que viven en zonas rurales aisladas, los que tienen necesidades educativas especiales o, los que viven en áreas urbanas deprimidas;
- ofrecer un medio de información y aprendizaje para que los profesores puedan mejorar sus competencias en materia de TIC.

En **Escocia**, gracias a la *NGfL*, las escuelas y bibliotecas están conectadas a Internet, y los profesores y alumnos tendrán una dirección de correo electrónico. La *NGfL* también

permitirá que los centros escolares tengan un computador moderno por cada 5 alumnos de Secundaria, y uno por cada 7,5 alumnos de Primaria, y mejorará el nivel de competencias de los profesores y alumnos. Desde finales de septiembre de 2000, el 81% de los centros de Primaria y todos los centros de Secundaria, tienen acceso a Internet. El 47% del profesorado de Primaria y el 29% de sus alumnos, el 79% del profesorado y el 66% del alumnado de Secundaria, poseen una dirección de correo electrónico.

Esta iniciativa también pretende facilitar material pedagógico de calidad en Internet destinado a centros educativos, profesores, encargados de curso y todo tipo de estudiantes. Y aunque la iniciativa se ha puesto en práctica en escuelas y colleges, la NGfL también prevé ofrecer acceso a Internet a todos los sectores de la educación y formación a lo largo de la vida.

La **Joint Information Systems Committee** - JISC (Comisión Conjunta de Sistemas de Información) promueve la aplicación y la utilización innovadora de sistemas y tecnologías de la información en la Educación Superior y post-obligatoria en todo el Reino Unido, mediante la definición de una estrategia, la oferta de servicios de gestión, el financiamiento de la infraestructura de la red, las TIC y los servicios de información, los proyectos de desarrollo y los materiales pedagógicos. La JISC presenta objetivos concretos mediante una estrategia evolutiva quinquenal. La estrategia propuesta para 2001-2005 aspira a conseguir los siguientes objetivos:

- crear un entorno de información *on-line* garantizando un acceso seguro y fácil a una gran cantidad de material educativo y pedagógico;
- ayudar a las instituciones a crear y mantener entornos de aprendizaje dotados de servicios de gestión con el fin de ayudar a los estudiantes;
- garantizar la oferta continua de una red líder en el mundo para apoyar la investigación y la educación en el Reino Unido, así como el acceso generalizado a esta red;
- ofrecer una serie de servicios de asesoramiento para el uso de las TIC;
- promover la innovación en el uso de las TIC para mejorar el aprendizaje, la enseñanza, la investigación y la gestión de los centros;
- mejorar las competencias del profesorado y de los estudiantes para un mejor aprovechamiento de las TICs, especialmente del uso que hacen de Internet;
- apoyar los planes regionales y locales de los centros mediante redes de grandes centros urbanos (*Metropolitan Area Networks*) y de Centros Regionales de Apoyo (*Regional Support Centres*);
- centrar en un objetivo, la colaboración entre las diversas iniciativas educativas en materia de tecnologías de la información del Reino Unido para que de este modo, logre contribuir en la construcción de una sociedad que domine la información;
- promover y facilitar la cooperación internacional relacionada con utilización de TIC.

En **Gales**, la estrategia **ICT for Learning** (TIC para el Aprendizaje) pretende elevar los niveles alcanzados en los centros escolares, mejorar las competencias relacionadas con las TICs, prestar apoyo al aprendizaje a lo largo de la vida y luchar contra la marginación, garantizando el acceso universal a las TICs. La estrategia abarca un período de tres años, de 1999/2000 a 2001/2002. Gracias a ella, se están creando centros de aprendizaje de las TIC en los centros escolares y municipales, se dota al profesorado de computadores portátiles y, se están desarrollando planes específicos para ayudar tanto a las zonas desfavorecidas como a los alumnos con necesidades especiales.

En **Irlanda del Norte**, la **Strategy for Education Technology** (Estrategia para la Tecnología Educativa) partió originalmente del Departamento de Educación de Irlanda del Norte (DENI), actualmente *Department of Education* (DE), en octubre de 1997. Sus objetivos son:

- dotar a todos los centros escolares de una infraestructura común de equipamiento y servicios educativos *on-line* gracias a un servicio de gestión;
- proporcionar formación a los profesores para que sean personalmente competentes en el uso de equipos y materiales de las TIC, y puedan integrar a las TICs en su práctica docente y en el aprendizaje de sus alumnos;
- proporcionar a los centros escolares contenidos del currículo, ayuda y orientación profesional sobre el uso más eficaz de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje y, en la administración y gestión del centro escolar;
- permitir que los alumnos vivan, aprendan y trabajen en una sociedad de la información.

También en **Irlanda del Norte**, la **Information Learning Technology (ILT) in Further Education** (Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la enseñanza post-obligatoria no universitaria) pretende garantizar que los estudiantes tengan la oportunidad de desarrollar las competencias relacionadas con las TICs. Sus principales objetivos son:

- permanente formación personal para garantizar que todos los profesores sean competentes en el uso de las TICs para la enseñanza y el aprendizaje;
- desarrollo de la infraestructura de una red interna en los *colleges* para permitirles explotar al máximo el potencial de las TIC para el aprendizaje;
- desarrollo curricular para garantizar el desarrollo continuo de material curricular basado en las TIC;
- creación de una red de banda ancha para la Educación post-obligatoria y Superior que facilitará la colaboración entre estos sectores.

2.2.8. EL E-LEARNING EN PAÍSES DE LA UE

Francia, en lo que respecta al e-learning, -y desde 1997-, ha empezado a funcionar principalmente bajo el impulso del sector público.

El CNED (www.cned.fr) es el organismo francés dedicado a la enseñanza a distancia en Francia. Creado hace más de 60 años por el Ministerio de Educación Nacional. Desde 1997, mantiene un sitio para la enseñanza en línea. La teleformación abarca desde titulaciones universitarias hasta ofertas dirigidas a concursos para la administración pública. Se trata del primer operador de enseñanza a distancia del mundo francófono con más de 400 mil inscripciones.

La Asociación Nacional de formación profesional para adultos (AFPA) de acuerdo con el Ministerio de Empleo y de la Solidaridad, mantiene un sitio para la formación a distancia que se denomina Centro Nacional de Enseñanza y de Formación a Distancia (CNEFAD, <http://www.cnefad.com>), que ofrece materias relacionadas con la formación profesional.

El Conservatorio Nacional de Artes y Oficios, es un centro público con dos siglos de antigüedad que otorga enseñanza en línea desde 1997: <http://www.cnam.fr>. Los servicios,

del tipo formación profesional, se ofrecen desde distintos servidores repartidos por todo el país.

Por otro lado, todas las universidades, algunas de ellas en forma cooperativa reservan un espacio para establecer un *campus* virtual, con mayor o menor intensidad de trabajo.

En Francia existe un servidor cooperativo de la Federación Interuniversitaria de Enseñanza a Distancia (telesup.univ-mrs.fr), que agrupa a 24 universidades, de éstas, 4 se ubican en la región de París. La organización de la enseñanza es variable de acuerdo con los criterios de las universidades componentes del colectivo, pero son ellas, finalmente, quienes otorgan los títulos correspondientes.

La Universidad PARÍS III (Nouvelle Sorbonne), mantiene el sitio <http://www.tele3.net> desde 1999, haciendo uso de la plataforma webct.

El desarrollo del e-learning en **Portugal** ha sido construido vía universidades. Y ello tanto para la formación universitaria (reglada y postgrado), como en las primeras aplicaciones de la modalidad e-learning a la formación profesional y la formación continua.

La Universidad Fernando Pessoa (Oporto) fue la primera universidad virtual portuguesa: <http://www.ufp.pt>.

La Universidad Aberta es la institución superior especialmente dedicada a la enseñanza a distancia en Portugal. Desde 1999 está presente en la web con el sitio <http://www.univ-ab.pt>.

La Asociación para la Formación Profesional e Investigación de la Universidad de Aveiro (UNAVE), comenzó en 1999 sus actividades en Internet con enseñanzas en las áreas de las nuevas tecnologías: <http://www.unave.pt>.

En **Gran Bretaña** el mercado del e-learning ascendió a más de 175 millones de euros en 2001. Aproximadamente el 85% de las grandes compañías utilizó algún tipo de aprendizaje *on line* durante este año 2001.

En el caso de **Noruega**, existe un plan de desarrollo de las herramientas TIC que incluye una propuesta de fomento de los negocios y comercio electrónico, comunicaciones vía TIC y e-learning, entre otros. Este plan cuyo nombre es ***e-norway action plan*** es coherente con el *e-europe action plan* y con el *e-learning action plan* expuesto anteriormente.

Este plan indica como sus principales **líneas de acción**, las siguientes:

- Promoción y desarrollo de iniciativas TIC (*y en e-learning*) asegurando acceso equitativo para todos y respetando identidades locales y regionales.

Para el cumplimiento de esta línea de acción se propone, entre otros:

- Incentivo y apoyo financiero para la implementación de TICs en Universidades, escuelas, lugares públicos, etc.
 - Apertura de las escuelas y universidades y de su infraestructura computacional para la comunidad.
 - Establecimiento de acceso a internet en lugares públicos tales como librerías, cafés, centros comerciales, entre otros.
 - Creación de proyectos público/ privados.
 - Creación de proyectos locales de internet.
 - Generación de un plan de acción para el uso del lenguaje noruego en experiencias multimediales y de e-learning.
- Inversión en investigación y desarrollo de propuestas educativas en los ámbitos del curriculum, la metodología, los procesos de evaluación aplicados a las TICs (*y al e-learning*).

Para el desarrollo de esta línea de acción, se proponen como estrategias, entre otras:

- Desarrollar programas educacionales flexibles para todos los niveles etarios.
 - Desarrollar modelos metodológicos y actividades que gatillen el desarrollo de habilidades en el uso de TIC.
 - Poner en uso una práctica educativa basada en el desarrollo de habilidades TIC por parte de educadores, maestros y tutores.
 - Desarrollar alianzas entre los sistemas educacional e industrial.
 - Establecer una red nacional de e-learning.
- Promoción y desarrollo de nuevas habilidades relacionadas con el uso de TIC en las personas y en la fuerza de trabajo.

Para el logro de esta línea de acción se proponen como estrategias, entre otras:

- Examinar las consecuencias de la introducción de las TIC en la economía, en las condiciones de trabajo y en las competencias requeridas para la fuerza de trabajo.
- Implementar acciones para la inserción de las personas discapacitadas en el mundo TIC.
- Desarrollar buenos programas de educación de postgrado y de capacitación de adultos.
- Implementar sistemas y programas de desarrollo de habilidades TIC focalizadas en el lugar de trabajo como un lugar de aprendizaje.

En consideración de estos lineamientos, el **Ministerio del Trabajo y la Industria** y el **Ministerio de Educación** de Noruega, están implementando un conjunto de programas e iniciativas ligados con el desarrollo de las TIC, asociándose para ello con el **sector privado** y/o con algunas **universidades**. Estas iniciativas están muy relacionadas con la capacitación y formación en línea (*on line*) de adultos, el desarrollo de las TIC en las escuelas, entre otras.

En cuanto a su relación con el sector privado, destaca la alianza público/ privada con la empresa **SABA**, la cual ha desarrollado una de las plataformas más completas de e-learning a nivel mundial. SABA entrega servicios de asesoría y capacitación al Estado de Noruega en diversas áreas (uso de las nuevas tecnologías, capacitación de personal, etc.).

Con relación a sus vínculos con las universidades, se destaca la formación de una Universidad Virtual (**Network University**) que agrupa a un conjunto de nueve Universidades tradicionales, las cuales ya han comenzado a impartir planes de estudio y cursos vía internet.

Otro ejemplo de Promoción del E-learning en Europa es el **proyecto KOD (Knowledge On Demand)**. El sistema de e-learning KOD, promovido por la UE es un sistema de enseñanza on line, que combina tanto técnicas de elearning como de gestión del conocimiento.

El objetivo fundamental de KOD es desarrollar un portal vertical que incluya métodos personalizados de aprendizaje para los usuarios, incorporando herramientas de e-learning y de gestión del conocimiento. El proyecto se enmarca dentro del V Programa Marco de Desarrollo Tecnológico e Investigación de la Comisión Europea (*Fifth Research and Technological Development Framework Programme*), organismo de la Unión que le ha dotado con 2.300 millones de euros, y está siendo desarrollado por un consorcio integrado por empresas públicas y privadas de cuatro países europeos.

En concreto, los impulsores son España, a través de la consultora PROFit Gestión informática y el Centro de Alta Tecnología en Análisis de Imagen de Tenerife (CATAI). Grecia, a través del *Informatics and Telematics Institute* (ITI) que es la institución que lidera el proyecto. Inglaterra, a través de FD Learning y, finalmente; Italia con la compañía ILABS (*Giunti Interactive Labs*).

2.2.9. LAS ESTRATEGIAS DE FOMENTO DEL E-LEARNING

El aprendizaje apoyado por las tecnologías (e-learning) ayuda a responder a la petición del Consejo Europeo fomentando la integración de las TICs en la educación, como palanca de cambio, y abriendo una oportunidad para que se potencien su calidad, adecuación, diversidad y eficacia.

Varias iniciativas de la Comisión están movilizando a los sectores público y privado a impulsar el uso de las tecnologías TIC en el ámbito de la formación en Europa.

Cuando se lanza la iniciativa «e-learning: Concebir la educación del futuro», con su plan de acción para 2001-2004, la Comisión sentó las bases para una actuación concreta y duradera, a través de una serie de medidas específicas. La idea es que éstas sirvan para coordinar las diversas actividades de elearning de toda Europa y propulsan hacia la economía basada en el conocimiento. Este plan es parte de otro más amplio, el plan de acción *eEurope*, aprobado en junio de 2000.

La Comisión adoptó el plan de acción e-learning en marzo de 2001. Sus objetivos específicos son:

- Conseguir que todos los colegios tengan acceso a internet y a los recursos multimedia

antes de concluir 2001 y, que todas las aulas dispongan de una conexión a internet rápida antes de finalizar 2002.

- Conectar a todos los colegios a redes de investigación para fines de 2002.
- Alcanzar una proporción de entre 5 y 15 alumnos por computador para 2004.
- Garantizar la puesta a disposición de servicios de apoyo y de recursos educativos en internet, además de plataformas de aprendizaje en línea para profesores, alumnos y padres, al concluir 2002.
- Apoyar el desarrollo de programas escolares con objeto de integrar nuevos métodos de aprendizaje, basados en tecnologías de la información y la comunicación, al finalizar 2002.

Los objetivos del plan de acción **eEurope** comprenden también los siguientes:

- Garantizar que a fines de 2003 todo el mundo tenga acceso a la alfabetización digital en el transcurso de la enseñanza.
- Ofrecer, al finalizar 2002, una formación adecuada a todos los profesores, adaptando los programas de formación del personal docente e introduciendo medidas destinadas a animar a los profesores a hacer un uso real de la tecnología digital en sus clases.
- Ofrecer a cada trabajador la oportunidad de adquirir los conocimientos digitales necesarios a través del sistema de Formación continua, al concluir 2003.

Se ha avanzado sustancialmente en esas iniciativas y el plan **e-learning** ofrece una buena base para la cooperación europea. Se está movilizando una amplia serie de recursos de la UE, desde programas en los ámbitos de la educación, la formación, la juventud y la investigación hasta el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, el Fondo Social Europeo y el Banco Europeo de Inversiones. Asimismo, se ha dedicado específicamente la acción Minerva del programa Sócrates a las nuevas tecnologías de aprendizaje. Los países candidatos también han demostrado gran interés y han presentado un plan de acción *eEurope*. Por otro lado, grandes empresas participaron en una «Cumbre e-learning» en Bruselas en mayo de 2001 y colegios y ministerios de educación de toda Europa han cooperado en iniciativas como Netd@ys y eSchola.

El plan de acción e-learning: cuatro líneas de acción y diez acciones de cohesión

Las metas planteadas por el Plan de Acción de E-learning son:

1. Acelerar el **desarrollo de una infraestructura tecnológica de calidad** a un costo razonable.
2. Crear las condiciones para el **desarrollo de contenidos, servicios y herramientas de aprendizaje de calidad** en el ámbito de las nuevas tecnologías relevantes para la educación y la formación.
3. Fortalecer la cooperación y el dialogo, y **establecer puentes entre iniciativas en todos los niveles**: local, regional, nacional y europeo, y entre todos los actores: universidades, centros de capacitación, empresas de servicios de e-learning, proveedores de herramientas y soluciones tecnológicas en el área, y de agencias gubernamentales.
4. Favorecer **alianzas entre los sectores público y privado** tendientes a promover, potenciar y evaluar iniciativas, intercambiar experiencias, transferir tecnologías, y favorecer el logro de las estrategias de desarrollo educativo y para el empleo.

A partir de las metas planteadas tanto en el plan e-europa como en el plan específico, la Comunidad Europea plantea cuatro **líneas de acción** para el fomento y desarrollo del e-learning. Estas son: Infraestructura y Equipamiento, Formación en todos los Niveles, Servicios y contenidos de calidad, y Cooperación y creación de Redes.

Infraestructura y equipamiento

Esta línea de acción busca contribuir al logro y desarrollo de una infraestructura tecnológica de calidad que alcance cobertura total para las escuelas, universidades, los trabajadores y las personas en general.

Entre las principales **estrategias** en esta línea cabe destacar la iniciativa '**Innovación 2000**' desarrollada por el *European Investment Bank* (EIB) la cual subvenciona proyectos de infraestructura TIC para apoyar la realización del e-learning. Por otra parte, se pueden mencionar distintos esfuerzos tendientes a desarrollar un **espacio europeo para la investigación en TIC**. Al respecto, se pueden nombrar las iniciativas '*Futuros e-learning*' e '*E-learning para trabajar*'. El propósito de estos proyectos es analizar el fenómeno del e-learning desde la óptica educativa, socioeconómica y tecnológica, con el fin de potenciar su uso como herramienta de aprendizaje.

Formación en todos los niveles

Esta línea de acción busca contribuir al desarrollo de servicios de formación y capacitación de calidad, mediante el uso de las herramientas TIC.

Entre las principales **estrategias**, se establece el fomento para la creación de **centros de aprendizaje, universidades virtuales, y plataformas on line** públicas, privadas y mixtas.

En el caso específico de la formación en habilidades TIC en **profesores**, se verifican *planes para la formación tecnológica* en diversos ministerios de educación de Europa. Finalmente, se señala la capacitación de **formadores y tutores TIC** (que asisten y apoyan a los estudiantes vía electrónica) como una estrategia fundamental en desarrollo y soporte para el e-learning.

Servicios y contenidos de calidad

Esta línea de acción busca contribuir al desarrollo de contenidos, servicios y herramientas de aprendizaje de calidad en el ámbito de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación y la formación.

Entre las **estrategias** cabe mencionar la preocupación por los procesos de **certificación de calidad**, las **normas** y **los derechos de propiedad intelectual** tendientes a regular el mercado del e-learning. Segundo, la definición de **tres ejes temáticos** en la educación: *lenguas vivas; ciencia, tecnología y sociedad; y arte, cultura y ciudadanía*; como materias fundamentales a ser enseñadas a través de las TICs en las escuelas y universidades de Europa.

Cooperación y creación de redes

Esta línea de acción se orienta a contribuir al desarrollo de alianzas entre los sectores público y privado, y al establecimiento de puentes entre iniciativas en todos los niveles: local, regional, nacional y europeo, y entre todos los actores: universidades, centros de capacitación, empresas de servicios de e-learning, proveedores de herramientas y soluciones tecnológicas en el área, y agencias gubernamentales.

Entre sus principales **estrategias** pueden mencionarse: el reforzamiento de la **cooperación europea en el ámbito educativo** a través de la *Red Europea de Centros Escolares (EUN)*, el desarrollo de convenios y alianzas entre *universidades europeas*, y entre *universidades y empresas y/o plataformas de elearning*. Por otra parte, resulta fundamental la **cooperación intersectorial** entre *autoridades públicas*, sean regionales o locales, la *industria*, *centros de formación* y *organizaciones cívicas* diversas.

2.2.10. PRIORIDADES DE EUROPA EN EL ÁMBITO DEL E-LEARNING.

A base de la información recogida sobre las líneas y sus estrategias, hemos elaborado el cuadro siguiente, el cual pretende identificar de una manera clara y simple las **prioridades** de Europa en lo que respecta al fomento del e-learning. Para ello, se han seleccionado los aspectos medulares de cada línea de acción expuesta anteriormente. De este modo, los descriptores de cada línea se transforman en las definiciones para cada prioridad. En el cuadro puede observarse la relación existente entre las prioridades asociadas a cada una de las medidas de fomento.

Tabla N°11:
Prioridades de la Comunidad Europea en el ámbito del e-learning

1. Infraestructura y equipamiento: <ul style="list-style-type: none">- Fomento y desarrollo de infraestructura tecnológica. (computadores, software, internet, banda ancha, etc.)- Fomento y desarrollo de investigación e innovación en TIC
2. Formación a todos los niveles <ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de iniciativas de formación para estudiantes de todas las edades (primarios, secundarios, superiores).- Desarrollo de iniciativas para la formación continua de adultos (empleados, ciudadanos, etc.)
3. Servicios y contenidos de calidad: <ul style="list-style-type: none">- Creación de productos y contenidos de calidad (diseño de sitios web, gráfica computacional, CD-ROM, etc.)- Desarrollo de estándares de calidad en ámbitos diversos (calidad de productos informáticos, derechos de propiedad intelectual, calidad de curriculum y metodologías, etc.)
4. Cooperación y creación de redes: <ul style="list-style-type: none">- Fomento y creación de redes entre gobiernos y entre los sectores público y privado- Fomento y creación de redes entre instituciones, universidades y empresas. (redes educativas, intersectoriales, etc.)

A efectos del apoyo financiero necesario, las principales **entidades financieras europeas** involucradas en la promoción y desarrollo del e-learning son:

1. *European Regional Development Fund (ERDF)*

Entidad que aportará **\$120 billones** de Euros en el periodo 2000- 2006 para la creación de **infraestructura y equipamiento**: provisión de computadores, software, redes digitales, entre otros.

2. *European Social Fund (ESF)*

Entidad que aportará **\$60 billones** de Euros en el periodo 2000-2006 para la **alfabetización tecnológica**, lo que incluye la adaptación de sistemas de educación y capacitación tendientes al desarrollo de habilidades en el uso de nuevas tecnologías por parte de las personas.

3. *European Investment Bank (EIB)*

Entidad que aportará **\$15 billones** de Euros durante tres años para el desarrollo de la iniciativa Innovación 2000, lo cual financia **proyectos de innovación** en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

En cuanto a las **tareas claves** a desarrollar por parte de los países europeos, a través de sus gobiernos y otras agencias, son:

1. Desarrollar **herramientas que asistan la toma de decisiones** respecto al desarrollo de diversas iniciativas y programas en TIC.
2. Desarrollar un **área de investigación en el uso de las TIC para el aprendizaje**. Esto incluye, entre otros:
 - o Evaluación de las **TIC para el aprendizaje**, implementadas hasta el momento desde las perspectivas educativa y tecnológica.
 - o Desarrollo de **nuevos modelos virtuales** para el aprendizaje
 - o Consideración de las **diferencias individuales** de las **necesidades educativas especiales (NEE)** para el diseño, desarrollo y uso de TIC para el aprendizaje.
3. Implementar la **infraestructura** necesaria que requiere el desarrollo de las TICs para el aprendizaje, asegurando el **acceso equitativo** a todas las personas.

Esto incluye el diseño de variadas estrategias, las que van desde una **adecuada distribución de los fondos disponibles** hasta el desarrollo de medidas para salvaguardar el **respeto de la diversidad multicultural y multilingüística europea**.

4. Promover el **desarrollo de nuevas habilidades** en las personas con el fin de formar sujetos digitalmente alfabetizados.

Esto supone la identificación de la **mejor práctica** en el uso de las TICs, a partir de lo cual podrán postularse ciertos **indicadores claves**, los que permitirían la

construcción de un **currículum de formación** para el desarrollo de personas digitalmente alfabetizadas.

5. Desarrollar e implementar un nuevo **marco legal** para operar con TIC. Lo que incluye asuntos tales como, creación de estándares de calidad, certificación de calidad, seguridad de los sitios web, propiedad intelectual y derechos de autor, entre otros.
6. Promover y difundir el **e-learning** a través de diversas medidas tales como la creación de **plataformas internacionales** de e-learning, organización de **conferencias** y **seminarios** a nivel europeo y mundial, instancias de **intercambio** de experiencias, entre otros.

De este modo, la **Comunidad Europea de Naciones** se erige como agente generador de políticas que promueven e incentivan el desarrollo de las nuevas tecnologías en general (e-europa), y del e-learning en particular (plan de acción e-learning).

En los ámbitos nacionales, se observa la presencia de agentes públicos, especialmente ligados a los **ministerios de educación y trabajo, escuelas y universidades públicas, los cuales** están desarrollando programas y/o iniciativas de e-learning. Por su parte, existen en cada país, **universidades privadas y empresas de e-learning** que ofrecen servicios de formación, capacitación y asesoría. Finalmente, existen las **empresas proveedoras de herramientas TIC**, ya sea de computadores, software, etc. Cabe señalar, que cada uno de estos actores actúa en alianza con otras instituciones, las que funcionan como proveedores, entidades reguladoras, asociadas, entre otros. En otras palabras, es común observar que en cada país, existen convenios entre las distintas universidades que ofrecen formación a distancia vía internet en conjunto (desde una misma plataforma), empresas de e-learning asociadas con agencias estatales en la implementación de un programa, empresas que apoyan universidades, universidades que investigan para empresas, etc.

Recomendaciones de la Unión Europea para el desarrollo del e-learning.

A modo de síntesis y como propuesta derivada del Plan de Acción de E-learning de la Comunidad Europea de Naciones, la comisión especial en el tema, estableció una serie de recomendaciones tendientes a lograr un conjunto de metas globales.

Las **metas globales** son:

1. Integrar las **TIC a la educación y la capacitación** de un modo comprensivo.
2. Crear **estructuras flexibles** que faciliten el desarrollo del e-learning.
3. Promover la **alfabetización digital** universal.
4. Crear una cultura del Aprendizaje a lo largo de la vida (**aprendizaje continuo**).
5. Desarrollar **contenidos** educacionales **de calidad** en relación a las TIC.

Las **acciones** que la comisión plantea son:

1. **Conectar a 'todos' desde 'cualquier parte'**: facilidad de acceso, acceso equitativo, presencia de TIC en todas las escuelas y universidades.
2. **Participar en el desarrollo de estándares abiertos para el e-learning**: creación y adopción de estándares internacionales, promoción de innovación tecnológica e iniciativas en e-learning.
3. **Focalizar investigación para el desarrollo del e-learning en áreas de pedagogía, contenido y uso amigable de TIC**: evaluación de prácticas de e-learning, estudios de impacto de uso de TIC en los procesos de enseñanza/aprendizaje, identificación de nuevas formas de interacción entre los individuos y las TIC, entre otros.
4. Crear las condiciones para **sostener un mercado comercial** en herramientas y contenidos para el e-learning.
5. Incrementar la inversión en el **desarrollo profesional continuo de educadores**. Colaborar en el desarrollo de una **pedagogía del e-learning**.
6. Desarrollar **esquemas curriculares flexibles** para así brindar a los individuos habilidades para su próxima participación en la nueva era de la información y el conocimiento.
7. **Expandir comunidades** de e-learning y foros.
8. Proveer de **apoyo financiero** para el aumento y desarrollo de nuevas iniciativas de e-learning.
9. Creación de **nuevos instrumentos financieros** para sostener el mercado del e-learning
10. Explorar nuevas posibilidades de alianza entre los sectores público y privado.

Los principales **retos de futuro** para el desarrollo del e-learning en Europa son:

- Hay que enfatizar en la clara **demostración del valor añadido del e-learning** para los alumnos, mediante beneficios palpables como más acceso al aprendizaje, más flexibilidad e independencia, mejor rentabilidad, etc. Es preciso **desarrollar metodologías de evaluación** para este tipo de aprendizaje.
- Los responsables de las decisiones necesitan **indicadores** y puntos de referencia adecuados para así, poder tomar las decisiones políticas y de inversión correctas. Aun se requieren considerables **mejoras en infraestructura y servicios** de e-learning. Esta necesidad es todavía más apremiante dentro de una coyuntura económica difícil.
- Es urgente hacer hincapié en la **calidad**, las normas y la pedagogía, para garantizar que la calidad de los productos de e-learning sea la adecuada, que se cumplen las normas didácticas y técnicas y que el e-learning, se realiza dentro de un marco pedagógico apropiado. Se requieren nuevas actividades para aprovechar los

prometedores resultados logrados por CEN/ISSS en el ámbito de las tecnologías del aprendizaje.

- ❑ Los aspectos organizativos y la **formación de profesores y formadores** requieren mayor atención. El e-learning necesita a menudo cambios de las prácticas de organización y, es muy exigente para los profesores, formadores y el personal de gestión. Se precisa una formación adecuada, condiciones de trabajo correctas y, el debido reconocimiento a la creatividad y el empeño.
- ❑ Se debe reforzar la **investigación**, con mayor énfasis en **compartir experiencia y prácticas**, pero siempre persiguiendo el desarrollo pedagógico y tecnológico y, la adecuada transferencia de conocimientos entre ambos aspectos. Las tecnologías emergentes, como los nuevos aparatos móviles, las interfaces especiales, el entorno inteligente, etc., abren nuevas e inexploradas oportunidades para el e-learning.
- ❑ Las **asociaciones entre los sectores público y privado** deben explorarse. Es necesario estudiar nuevos mecanismos para facilitar la **cooperación** entre escuelas, universidades, centros de formación, industria, proveedores de aprendizaje permanente, etc. No sólo se trata de explorar nuevos modelos de financiamiento, sino también de fomentar las relaciones a largo plazo, para que la educación continúe siendo adecuada para las necesidades de la vida adulta.
- ❑ Es necesario **desarrollar el mercado de contenidos e-learning**. El mercado de servicios y productos e-learning de calidad necesita estímulos para desarrollarse de modo duradero. Por lo tanto, deberán tratarse temas como los **derechos de propiedad intelectual** y las **modalidades de financiamiento**.
- ❑ Hay que fomentar el **uso del e-learning como mecanismo para compensar las carencias de calificaciones**. Una mano de obra moderna necesita capacidades esenciales para la economía del conocimiento (TIC, capacidades electrónicas, etc.) y el e-learning se considera un mecanismo eficaz para impartir la formación continua, oportuna y necesaria en el lugar de trabajo.

2.3. E-LEARNING EN NUEVA ZELANDIA: EL PLAN DE ACCIÓN

El **Plan de acción de e-learning** de Nueva Zelandia ha sido desarrollado por un grupo interdisciplinario de profesionales, todos miembros de **'Advisory Group'**.

El plan de acción se fundamenta principalmente en la idea de que el **sistema de educación de Nueva Zelandia** que involucra a escuelas, universidades, empresas que ofrecen servicios de capacitación, debe establecer **innovadoras formas de enseñanza y formación** que satisfaga tanto a las **nuevas necesidades de aprendizaje** de las personas como de las organizaciones. A su vez, este sistema debe involucrarse con los **avances de la tecnología**, usándolos como **herramientas** que potencien las capacidades de los estudiantes.

Para cumplir con ello, el sistema debe hacerse permeable a los nuevos requerimientos y necesidades existentes en el entorno. No se trata de terminar con la educación en sala de clases, sino más bien de ofrecer otras alternativas, de potenciarla y complementarla mediante el acceso de las personas a **nuevos contextos de aprendizaje** que incluyan el uso de las nuevas tecnologías.

Siguiendo la argumentación anterior, el **'Advisory Group'** establece las siguientes **visiones** sobre el tipo de servicios de educación vía **e-learning** a los cuales todo Neozelandés debería poder acceder:

1. Oportunidades de e-learning que maximicen las posibilidades de **elección y flexibilidad**.
2. Servicios de e-learning de **alta calidad** a nivel internacional.
3. Servicios de e-learning que reflejen la **diversidad y riqueza cultural** de Nueva Zelandia.
4. Un **sistema de educación** vía e-learning, en el que participen proveedores **públicos y privados**.

Para cumplir con lo anterior se proponen las siguientes **estrategias**:

1. Incremento del acceso

- Construcción de nuevas iniciativas que incrementen la oferta y demanda de uso de internet a nivel nacional e internacional.
- Desarrollo de infraestructura, particularmente de banda ancha, y de recursos humanos para el desarrollo y soporte de las iniciativas de e-learning.

2. Maximización de la elección y la flexibilidad

- Proveer a los neozelandeses de información acerca de las oportunidades de aprendizaje vía e-learning.
- Desarrollo de sistemas de acreditación y de calificaciones para el e-learning a nivel nacional e internacional, entre universidades, centros de capacitación, etc.

3. Calidad de nivel internacional

- Provisión de asistencia para instituciones de educación y, capacitación para el desarrollo de iniciativas de e-learning.
- Desarrollo de sistemas de calificación de estándares en el ámbito del e-learning tanto a nivel nacional como internacional.

4. Generación de un sello neozelandés

- Generación de iniciativas de e-learning a partir de la definición de un “código de buena práctica” a nivel nacional.
- Realización de investigaciones aplicadas a las nuevas tecnologías en las universidades del país.
- Promoción y desarrollo de propuestas de e-learning que incluyan el lenguaje y la cultura Maori.

5. Costo/ efectividad

- Creación de incentivos para el desarrollo y uso de sistemas de e-learning por parte de empresas e instituciones.
- Promoción de la colaboración público/ privada en el ámbito del e-learning.

6. Innovación

- Contribución al desarrollo de una nación innovativa en el campo del e-learning que promueva el establecimiento de alianzas entre la industria, las universidades, centros de investigación, entre otros.

Finalmente, y en la misma línea de las estrategias, el grupo realiza algunas **recomendaciones** para el desarrollo del e-learning:

1. El **gobierno** debe ejercer **liderazgo y proactividad** en el desarrollo de una estrategia de fomento del e-learning para la capacitación.

Para ello se encarga:

- La colaboración entre el gobierno, los proveedores de e-learning, las empresas y otros agentes.
- El desarrollo y evaluación de distintas opciones estratégicas de e-learning.
- La creación de una comisión que examine el costo de la infraestructura requerida para sostener el e-learning y promover modelos de negocios que asistan a diversas instituciones en el tema.
- Desarrollar una estrategia de promoción del e-learning en el ámbito de la educación superior, tanto a nivel nacional como internacional.

2. El **gobierno** debe reconocer su **responsabilidad** para con el ‘*Consejo de Waitangi*,’ a fin de asegurar la **participación y acceso** de la **población Maori** a las alternativas de educación y formación.

Para ello se recomienda:

- Establecer un grupo de trabajo con los grupos e instituciones Maori pertinentes para el desarrollo de programas de e-learning
- Desarrollar herramientas de internet y otros materiales digitales para la audiencia Maori.
- Investigar cuáles son las áreas primordiales para el desarrollo de la población Maori en el ámbito de la formación y el e-learning.
- Fomentar el desarrollo profesional de personas de origen Maori.

3. El **gobierno** debe contribuir al establecimiento de las siguientes **tres iniciativas**:
 - Establecimiento de una **red de servicios de e-learning** que comprenda a las diversas instituciones y empresas involucradas en el área.
 - Creación de un **portal único en internet** que sirva de entrada para las personas que deseen informarse de los servicios de e-learning existentes en el país.
 - Creación de una **fundación de desarrollo** que provea de capital para iniciativas de diversa índole, interesadas en el desarrollo del e-learning.
4. La **calidad** de los servicios de e-learning ofrecidos debe tener los mismos **estándares** de calidad de aquellos ofrecidos por la educación convencional.

Además, las instituciones neozelandesas involucradas en el mercado de e-learning deben desarrollar un **código de buena práctica** que sirva como marca de calidad e, informe a los estudiantes sobre la calidad relativa de los distintos proveedores.
5. El cumplimiento de ciertos requerimientos de **infraestructura**, principalmente:
 - La generación de un **sistema de banda ancha** al cual puedan acceder los distintos actores implicados en la oferta de e-learning: escuelas, sector industrial, proveedores, etc.
 - El desarrollo de **centros de e-learning** a nivel nacional y regional.
6. Revisión del **acta legal de 1994**, la cual indica las necesidades de los estudiantes y de las instituciones de educación dentro del ámbito del desarrollo de infraestructura digital.
7. El establecimiento por parte del Gobierno de **procesos** y **normas** que protejan la **propiedad intelectual** y los **derechos de autor** de los diversos productos digitales desarrollados en el espacio del e-learning.

Actores involucrados en el mercado de e-learning neozelandés.

A continuación se presenta un cuadro que ilustra las relaciones que se establecen entre los distintos actores del mercado de e-learning Neozelandés.

En el área de la **capacitación para el trabajo**, dicho puente se materializa a través de la cooperación entre la agencia gubernamental 'Skill New Zealand' y la Organización de empresas para la capacitación '**Industry Training Village**'. Esta organización ha sido diseñada por el sector empresarial con el fin de potenciar el desarrollo de la capacitación a través del uso del e-learning, implementando variados proyectos.

En el área de la **educación**, el gobierno, a través del Ministerio de Educación, promueve y/o apoya la generación de múltiples iniciativas en el ámbito escolar y universitario. Cabe destacar, la página gubernamental '**Te Kete Ipurangui**', la cual es un sitio en internet donde los estudiantes primarios y secundarios, los profesores y directivos de centros educacionales encuentran un espacio para la formación, el aprendizaje, la interacción virtual, el desarrollo y la concreción de variados proyectos relacionados con la ciencia, el arte y las nuevas tecnologías.

Descripción de algunas iniciativas

Industry Training Village:

"Industry Training Village" es una **organización de empresas** asociadas interesadas en el desarrollo de la capacitación laboral de las personas, especialmente a través de la formación vía elearning. La **misión** de la organización consiste en incrementar el acceso de los empleados a la formación y capacitación, especialmente a través del uso de las nuevas tecnologías, incluidos los entrenamientos basados en el computador y en la web. Entre sus proyectos cabe mencionar, el desarrollo de un **Programa de Formación de Tutores y Facilitadores** en el uso del e-learning como herramienta de aprendizaje, y el desarrollo de un Proyecto de **Generación de Estándares de Calidad de Servicio** de e-learning que le permita a los clientes acceder a programas de formación de calidad y que brinde confianza.

Te Kete Ipurangui:

"Te Kete Ipurangui" es una **plataforma de internet** que funciona como página y portal de encuentro e interacción de estudiantes primarios y secundarios, los cuales pueden a través de distintas secciones del sitio acceder a noticias y eventos, cursos en línea, comunidades de interés, chat, crear sus propios proyectos en la web, entre otros. La página posee una versión en inglés y otra en maori, y es la puerta de entrada a otros sitios web de interés para los estudiantes. A su vez, el sitio ofrece material educacional de interés para alumnos, profesores y directivos de centros escolares.

GLO:

GLO es un **sitio de internet** que ofrece servicios de educación vía e-learning para estudiantes primarios y secundarios que funciona como **complemento y apoyo a la formación en la sala de clases**. Los centros educacionales pueden contratar el servicio directamente con esta empresa, la cual entrega al estudiante material educativo en línea, lecturas *on line*, *tests* auto-administrables con *feedback* inmediato,

entre otros. La idea es que la formación vía web sea un reforzador de los aprendizajes que se dan en la sala de clases.

2.4. E-Learning en Estados Unidos de Norteamérica: Una visión de e-learning en Estados Unidos.

Esta sección consta de dos partes: la primera parte está dedicada a presentar las tres recomendaciones principales que ha dado a Comisión de Tecnología y Aprendizaje de Adultos del país, y la segunda parte trata sobre las estrategias para el fomento y desarrollo del e-learning en los Estados Unidos.

2.4.1. UNA VISIÓN DE E-LEARNING COMPUESTA DE TRES RECOMENDACIONES.

La Comisión de Tecnología y Aprendizaje de Adultos de Estados Unidos ha desarrollado una **visión acerca del e-learning** para los próximos años.

La visión puede estructurarse en tres **recomendaciones principales para la acción**:

A. Crear experiencias de e-learning de alta calidad.

- Promoción de *mecanismos de medición de la calidad* de los productos y servicios de e-learning: Rediseño de los sistemas de acreditación tradicionales, creación de nuevos mecanismos.
- Establecimiento de *alianzas público / privadas* que conduzcan y desarrollen *investigación* acerca de cómo los adultos aprenden y cómo se puede medir dicho aprendizaje: Cómo impacta la tecnología en las personas, y qué oportunidades de aprendizaje genera.
- Provisión de *información de acceso universal* para los consumidores acerca de la *calidad* de los productos y servicios de e-learning.
- Definición de las *habilidades y competencias* que deben desarrollar los *educadores* para poder utilizar el potencial del e-learning como herramienta de aprendizaje: Educadores como facilitadores de experiencias de aprendizaje.
- Desarrollo de políticas y prácticas que aseguren la *privacidad y seguridad* en el uso de las herramientas de e-learning.

B. Implementar nuevos métodos de medición y certificación acerca de lo que los individuos saben y son capaces de hacer.

- Promoción y desarrollo de *mecanismos de medición* acerca de lo que las personas saben y son capaces de hacer: *indicadores de buena práctica, indicadores de desempeño exitoso*.
- Desarrollo de *métodos de certificación* claros, sencillos y expeditos.
- Creación de un *sistema y/o programa electrónico* que le permita a los individuos y las organizaciones conocer y utilizar los indicadores de buena práctica y de desempeño exitoso para el desarrollo de su recurso humano.

C. Asegurar el acceso equitativo a las oportunidades de e-learning.

- Adopción de *estándares técnicos comunes* que promuevan el acceso equitativo a las TIC a un bajo costo: Estándares de calidad de los productos informáticos válidos para todos los Estados Unidos.
- Creación de condiciones que favorezcan la *eliminación de barreras* que inhiben y/o impiden a las personas acceder a oportunidades de e-learning: Cooperación público /

privada. Apoyo del sector público a las instituciones educativas (primarias, secundarias y superiores).

- ❑ Promover la *creación de alianzas público/ privadas* que incentiven y desarrollen iniciativas de e-learning para los *grupos minoritarios y / o en desventajas*: Creación de portales web y de comunidades en línea. Apoyo para el desarrollo de iniciativas regionales y locales.
- ❑ Proveer de *liderazgo* en la demostración del poder del e-learning para los individuos y las comunidades.
- ❑ Crear un *discurso público* que comunique la importancia y relevancia del e-learning como herramienta de aprendizaje, capacitación, desarrollo profesional y personal.

2.4.2. E-LEARNING EN ESTADOS UNIDOS: ESTRATEGIAS PARA SU FOMENTO Y DESARROLLO

Presentación

En esta parte, se describe un **conjunto de estrategias propuestas para el fomento y desarrollo del e-learning** en treinta y nueve estados de los Estados Unidos de América. Cada una de éstas se ha materializado en formas, conforme a las prioridades que ha decidido cada estado participante.

Las estrategias pueden agruparse en cuatro líneas de acción principales, las cuales conforman un modelo global de fomento del e-learning. Las líneas de acción son: 1. Desarrollo de sistemas de e-learning; 2. Promoción de acceso al e-learning a través de la inversión en infraestructura y mediante la creación de incentivos financieros; 3. Exploración de nuevas formas para asegurar la calidad de los contenidos, servicios y productos de e-learning; 4. Exploración de estrategias y mecanismos gubernamentales que integren las iniciativas de e-learning dentro de un sistema coherente.

a) Desarrollo de sistemas de e-learning.

Se refiere al desarrollo de universidades y colegios virtuales, bibliotecas virtuales y a todas aquellas formas electrónicas que permitan implementar un sistema educativo, formativo, que utilice las nuevas tecnologías de la información como principal herramienta de aprendizaje.

b) Promoción de acceso al e-learning a través de la inversión en infraestructura y mediante la creación de incentivos financieros.

Se refiere a la implementación y desarrollo de nueva infraestructura tecnológica, lo que incluye la modernización de las instituciones de educación, la conformación de alianzas público / privadas y la creación de incentivos financieros para el uso y participación de las organizaciones, las empresas y los individuos en el e-learning.

c) Exploración de nuevas formas para asegurar la calidad de los contenidos, servicios y productos de e-learning.

Se refiere a la creación y definición de principios de buena práctica del e-learning y de estándares de calidad en relación con productos y servicios electrónicos, programas de formación, contenidos, propuestas metodológicas, indicadores de competencias a desarrollar, entre otros.

d) Exploración de estrategias y mecanismos gubernamentales que integren las iniciativas de e-learning dentro de un sistema coherente.

Se refiere a la creación y definición de normas y regulaciones del mercado de e-learning, especialmente en lo que se vincula con normas de privacidad, seguridad de los usuarios y clientes, derechos de propiedad intelectual, entre otros.

Estrategias propuestas

En el marco de las líneas de acción planteadas anteriormente, se propone una serie de estrategias de fomento y desarrollo del e-learning:

- a) Desarrollo de sistemas de e-learning.
- b) Promoción de acceso al e-learning a través de la inversión en infraestructura y mediante la creación de incentivos financieros.
- c) Exploración de nuevas formas para asegurar la calidad de los contenidos, servicios y productos de e-learning.
- d) Exploración de estrategias y mecanismos gubernamentales que integren las iniciativas de e-learning dentro de un sistema coherente.

a) Desarrollo de sistemas de e-learning.

El desarrollo de sistemas de e-learning involucra:

a.1) Desarrollo de Universidades y Colegios Virtuales.

De los 39 estados que responden a esta propuesta de e-learning, el 62 % reportan la existencia de alguna Universidad Virtual y/o Comunidad de Colegios Virtual.

En estas Universidades o Colegios virtuales se estructuran de distintas maneras, tales como:

- Modalidad de cursos convencionales en línea:* los cursos tradicionales completos o partes de ellos, adoptan la modalidad *on line* como complemento a la formación en sala de clases.
- Colegios en línea:* consisten en portales web con un punto de acceso común donde los estudiantes pertenecientes a universidades estatales pueden registrarse.
- Alianzas en línea:* funciona de manera similar al anterior, pero incluye a más instituciones, las que no necesariamente pertenecen al sistema de educación estatal.
- Universidades Virtuales Independientes:* operan como entidades singulares bajo el alero de alguna Universidad en particular.
- Escuelas de capacitación en línea,* que son la versión virtual de las escuelas privadas de capacitación, las que ofrecen programas de capacitación laboral, en competencias, entre otros.

a.2) Desarrollo de bibliotecas virtuales.

El 64% de los Estados reportan la implementación de bibliotecas virtuales, donde las personas pueden acceder a materiales digitalizados.

Entre los modelos de bibliotecas virtuales, cabe destacar:

- ❑ *Colecciones en línea de facultades universitarias*, para el acceso de cualquier miembro de la universidad.
- ❑ *Colecciones en línea de Agrupaciones de Universidades*, para el acceso de cualquier miembro de alguna de esas universidades.
- ❑ *Bibliotecas públicas digitales*, a las que todo ciudadano puede acceder desde cualquier biblioteca pública, universidades y/o escuelas, entre otros.

a.3) Inversión en el desarrollo de competencias TIC de los educadores en Universidades y Escuelas.

El desarrollo de sistemas de e-learning efectivos requiere del recurso humano adecuado y capacitado en el uso de TIC. Para esto, cerca de dos tercios (62%) de los 39 estados, están desarrollando programas de capacitación en TIC, tanto a los facultativos de universidades como a los profesores de escuelas.

Por ejemplo, en el *Estado de Virginia*, existen iniciativas diversas en la *Norfolk State University*, *Radford University* y la *Virginia State University*. En el caso de *Hawaii*, existe la iniciativa TALENT (*Teaching and learning with electronic networked technologies*) de la *University of Hawaii*, la cual se fundamenta en el uso de métodos sincrónicos (teleconferencia) y asincrónicos (lecturas, evaluaciones en la web), y en el soporte estudiantil a través de tutores.

b) Promoción de acceso al e-learning a través de la inversión en infraestructura y mediante la creación de incentivos financieros.

La inversión incluye el desarrollo de infraestructura dura y blanda. Por **infraestructura dura** se entiende la implementación de *redes externas*: conexiones, cables, fibra óptica, links con los satélites y sistemas de banda ancha; y de *redes internas*: computadores, software, soporte técnico. Por **infraestructura blanda** se entiende soportes tales como sistemas de información de las oportunidades de e-learning, existencia de estrategias de marketing y venta, sistemas de cursos en la web libres o de bajo costo, teléfonos de asistencia, entre otros. Ambas infraestructuras requieren de apoyo y estímulo financiero por lo que las alianzas público/ privadas, en este sentido, resultan cruciales. Las estrategias al respecto son:

b.1) Desarrollo de infraestructura de redes.

Casi tres cuartos de los Estados (72 %) está implementando una infraestructura de redes de alta calidad para el desarrollo de las TIC y el e-learning. Actualmente, ello se refiere a la instalación de fibra óptica, redes de alta capacidad, banda ancha, desarrollo de sistemas para la teleconferencia, entre otros.

En *Iowa* la fibra óptica conecta más de 750 salas de clases en el Estado (que equivale a 3.400 millas de fibra) siendo soporte para todas las herramientas de e-learning desde el correo electrónico a la teleconferencia.

En el caso de *Wyoming*, las escuelas primarias y secundarias del estado cuentan con conexión de fibra óptica y se está trabajando en la implementación de sistemas de teleconferencia.

b.2) Creación de incentivos y soporte financiero para la modernización de las instituciones educativas.

Casi la mitad de los estados (49%) ofrecen incentivos y soporte financiero a través de diversos organismos a las instituciones educativas, especialmente los de nivel superior.

Las principales inversiones varían según el estado. En el caso de *Florida*, la legislatura estatal ha contribuido con US\$ 1.15 millones para asistir a los estudiantes que realizan cursos a distancia. En *Nebraska*, se han invertido millones de dólares en el desarrollo de plataformas interactivas así como en herramientas para el aprendizaje sincrónico y asincrónico. Por ejemplo, la *Nebraska Educational Telecommunications Commission* está desarrollando un sistema de 30 canales digitales para el aprendizaje interactivo vía satélite y, otro sistema de 6 canales digitales para la educación superior, todo lo cual incluye inversión en fibra óptica, banda ancha, entre otros.

b.3) Creación de alianzas público/ privadas para la extensión de las herramientas TIC y el aumento de la capacidad técnica para el e-learning.

Más de dos tercios de los estados están desarrollando alianzas público/ privadas tendientes al desarrollo del e-learning (69%). Al respecto, los acuerdos se materializan con diversos fines, entre los que cabe mencionar:

- Relaciones contractuales para conseguir certificación.
- Colaboración de las instituciones educativas públicas con el sector privado para el desarrollo e implementación de programas y cursos en línea, desarrollo de *curriculum* y contenidos educativos, entre otros.
- Colaboración del sector privado con las instituciones educativas públicas (y organismos públicos en general) para la habilitación de infraestructura, introducción de innovaciones, implementación de redes, soporte técnico, entre otros.
- Colaboración de organismos públicos con el sistema educacional y el sector privado para la creación e implementación de estándares de calidad, apertura de nuevos mercados, creación de normas y regulaciones, legitimación social del e-learning, entre otros.

b.4) Provisión de incentivos para las personas que aprovechan las oportunidades de formación vía e-learning.

Seis estados (13%) ofrecen reducción de impuestos a las personas que aprovechan las oportunidades de formación vía e-learning. A su vez, cinco de ellos ofrecen incentivos especiales para la capacitación vía e-learning.

Por ejemplo, en *Virginia* se ofrece a los empleados el 50 % de cobertura del costo de los cursos vía e-learning, siempre que dicho valor no supere los US\$ 2 mil. En el caso de *Wisconsin*, las personas pueden ver reducidas sus cargas en impuestos por un valor límite de \$3.000 dólares durante un año.

b.5) Reducción de la brecha digital mediante la oferta de oportunidades de e-learning para grupos minoritarios y/o desventajados.

Más de la mitad de los estados (54%) están desarrollando estrategias con el fin de acercar los servicios y herramientas de e-learning a los más desfavorecidos. Esta oferta incluye donación de computadores y software, entrega de subsidios y créditos con interés mínimo, acceso a internet gratis a través de bibliotecas y lugares públicos, ofertas de cursos gratuitos en línea, implementación de portales web especiales, entre otros.

Por ejemplo, el programa *Michigan Information Technology Training Initiative* de la *Michigan Virtual University (MVU)* ofrece cursos de formación gratuitos para profesores, estudiantes universitarios, trabajadores y personas en general en áreas tan diversas como desarrollo de habilidades de comunicación, gestión, competencias TIC, entre otros. En el caso de la *University of Maryland* en asociación con las *Industrias Goodwill* ofrece capacitación gratuita a trabajadores sin formación superior y/o técnica, dándoles certificación de competencias de sus habilidades.

c) Exploración de nuevas formas para asegurar la calidad de los contenidos, servicios y productos de e-learning.

Para asegurar la calidad de los contenidos, servicios y productos de e-learning, los Estados están implementando diversas estrategias, entre las que cabe mencionar:

c.1) Uso de modelos de certificación de competencias como forma de reconocimiento de la experiencia acumulada.

El 51% de los Estados están desarrollando modelos de certificación de competencias ligadas a las TIC, los cuales acreditan competencias y habilidades de trabajadores sin necesidad de participación en cursos de capacitación. Estos modelos permiten reconocer la experiencia acumulada por trabajadores que han desarrollado determinadas capacidades en el curso de su vida laboral.

Para lograr las certificaciones, los trabajadores son evaluados de maneras diversas a través de tests en línea, portafolios, resolución de problemas *in situ*, entre otros. La acreditación es entregada una vez que se cumpla con el conjunto de competencias esperado para determinada certificación. Si el trabajador es hábil en algunas competencias y le falta desarrollar otras, sólo es capacitado en aquellas que tiene déficit. Este modelo de capacitación flexible, permite acelerar el proceso de certificación y otorga calidad al proceso de formación, reconociendo la experiencia previa de la persona.

Un ejemplo de lo anterior, lo constituye la certificación de competencias de la *Western Governor's University (WGU)*, la cual certifica habilidades TICs y otras competencias, utilizando modalidades de educación a distancia y criterios de certificación flexible de sus estudiantes.

c.2) Desarrollo de estándares de calidad para la promoción del aprendizaje basado en competencias.

El 36% de los Estados reporta el uso de estándares de calidad en relación con el aprendizaje basado en competencias. Estos estándares son desarrollados en estrecha colaboración entre el sector público y el privado y, entre el sistema educativo y la industria.

Por ejemplo, en *Texas* existe la *Texas Skill Standards Board* que define estándares de competencias que guían el desarrollo de currículum, programas de entrenamiento y modalidades diversas de certificación para el sector industrial. En el caso de *Illinois*, existe el *Illinois Occupational Skill Standards and Credentialing Council*, el cual posee sistemas de certificación aplicables en el sector público y privado.

c.3) Emergencia de principios de buena práctica en relación con programas de e-learning.

Más de la mitad de los sistemas de educación superior de los estados (56 %) posee una agencia reguladora que reconoce y acredita instituciones y programas de educación y capacitación en línea. Para que dicha acreditación ocurra, cada estado está desarrollando su propia lista de principios, adhiriendo a principios de buena práctica originados en el sector industrial y/o por instituciones educativas que participan del sistema virtual.

Los listados de principios permiten y ayudan a:

- Diseñar un marco regulatorio del mercado de e-learning.
- Promover servicios de formación de calidad.
- Guiar la preparación y desarrollo de nuevos productos y servicios de e-learning.
- Informar a los clientes sobre la calidad de los servicios ofrecidos para una mejor toma de decisiones en relación a cuáles servicios acceder.

Como ejemplo de lo anterior, se puede destacar el *New Jersey's Consumer Report Card System* el cual provee de fácil acceso a los proveedores y clientes, para obtener información acerca del desempeño y calidad de servicios de e-learning entregados en el *Estado de New Jersey*, lo cual les permite tomar decisiones informadas sobre las oportunidades y calidad de la formación y capacitación vía e-learning.

d) Exploración de estrategias y mecanismos gubernamentales que integren las iniciativas de e-learning dentro de un sistema coherente.

Las estrategias y mecanismos gubernamentales que integran las iniciativas de e-learning dentro de un sistema coherente son:

- d.1) Exploración de estrategias para asegurar la privacidad, seguridad y derechos de propiedad intelectual en el ámbito del e-learning.**
- d.2) Coordinación de las iniciativas de e-learning a través de entidades particulares.**

Considerando la diversidad de agentes tanto públicos como privados implicados en el

mercado de e-learning, muchos estados (77%) han encontrado ventajoso implementar una **oficina** cuya misión sea la de *coordinar y articular las distintas agencias y programas existentes en el ámbito del e-learning*, en orden, por un lado, a evitar la fragmentación, y la duplicación innecesaria de iniciativas, y por otro, a fin de promover e incentivar la cooperación y coordinación entre los distintos organismos y agencias.

Al respecto, cabe señalar que dicha oficina puede surgir desde:

- El Órgano Coordinador del Sistema de Educación Estatal.
- La Comisión de Educación Superior del Estado.
- Una Universidad o Alianza entre Universidades.
- Una alianza público/ privada.

Porcentajes de participación de los Estados en torno a las diferentes estrategias.

El cuadro que se presenta a continuación, resume en una medida porcentual, aquellos estados que se encuentran materializando las diferentes estrategias de fomento de e-learning.

Tabla Nº12:
Porcentaje de Participación de los Estados
en la implementación de las estrategias de fomento de e-learning

ESTRATEGIA	PORCENTAJE
Desarrollo de Universidades y Colegios Virtuales.	62 %
Desarrollo de Bibliotecas Virtuales.	64 %
Capacitación de competencias TIC en educadores de Universidades y Escuelas.	62 %
Desarrollo de infraestructura de redes.	72 %
Incentivos y soporte financiero para la modernización de las instituciones educativas.	49 %
Creación de alianzas público privadas	69 %
Incentivos para que las personas aprovechan las oportunidades del e-learning.	13 %
Creación de oportunidades de e-learning para grupos minoritarios y/o en desventaja.	54 %
Uso de modelos de certificación de competencias.	51 %
Desarrollo de estándares de calidad para la promoción de competencias	36 %
Desarrollo de Principios de Buena Práctica	56 %
Derechos de Privacidad	36 %
Examen de Derechos de Propiedad Intelectual	54 %
Existencia de una Entidad Coordinadora Regional	77 %

2.4.3. CONCLUSIONES

A partir de la descripción del conjunto de estrategias desarrolladas en Estados Unidos por parte de 39 Estados, y considerando los porcentajes de participación de dichos Estados en la implementación de cada una de ellas, pueden plantearse una serie de conclusiones:

1. Las seis estrategias más implementadas, en orden de prioridad, son:
 - Existencia de una Entidad Coordinadora Regional (77%).
 - Desarrollo de infraestructura de redes de alta calidad (72%).
 - Creación de alianzas público/ privadas (69%).
 - Desarrollo de Bibliotecas Virtuales. (64%).
 - Desarrollo de Universidades y Colegios Virtuales (62%).
 - Capacitación en competencias TICs de Educadores (62%).
2. La existencia de una Entidad Coordinadora Regional permite promover el desarrollo del e-learning y coordinar las distintas iniciativas en una misma dirección, evitando duplicaciones y propósitos cruzados al interior del Estado.
3. Las Bibliotecas Virtuales tienen importancia dentro del sistema del e-learning, en tanto, constituyen el punto de entrada y soporte en línea de múltiples materiales, herramientas e información electrónica, necesaria para la formación y educación *on line*.
4. En cuanto al desarrollo de Universidades y Colegios Virtuales, ellos resultan una estrategia fundamental para la instauración del e-learning como medio de aprendizaje alternativo y/o complementario al tradicional, dentro del sistema educacional de cada Estado.
5. Cada una de las herramientas TICs implementadas podrán ser utilizadas en todo su potencial sólo en la medida en que los educadores, facultativos de universidades, profesores de escuelas y/o de centros de capacitación tengan conocimiento y dominio de dichas herramientas, y en la medida en que efectivamente las utilicen en sus programas de estudio y/o formación, acorde con las necesidades de los alumnos.

2.5. Estudio de Caso

En esta parte, se presenta en detalle el modelo de gestión de la capacitación en España, analizándose el organismo centralizado de su gestión.

Esta experiencia ha sido seleccionada por la coherencia del modelo y por la similitud cultural con Chile. Varias de las estrategias y mecanismos implementados en este país podrían tener aplicación en el nuestro, por lo que algunas de las estrategias y mecanismos han sido retomadas como propuestas.

2.5.1. FUNDACIÓN TRIPARTITA PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO

País: España.

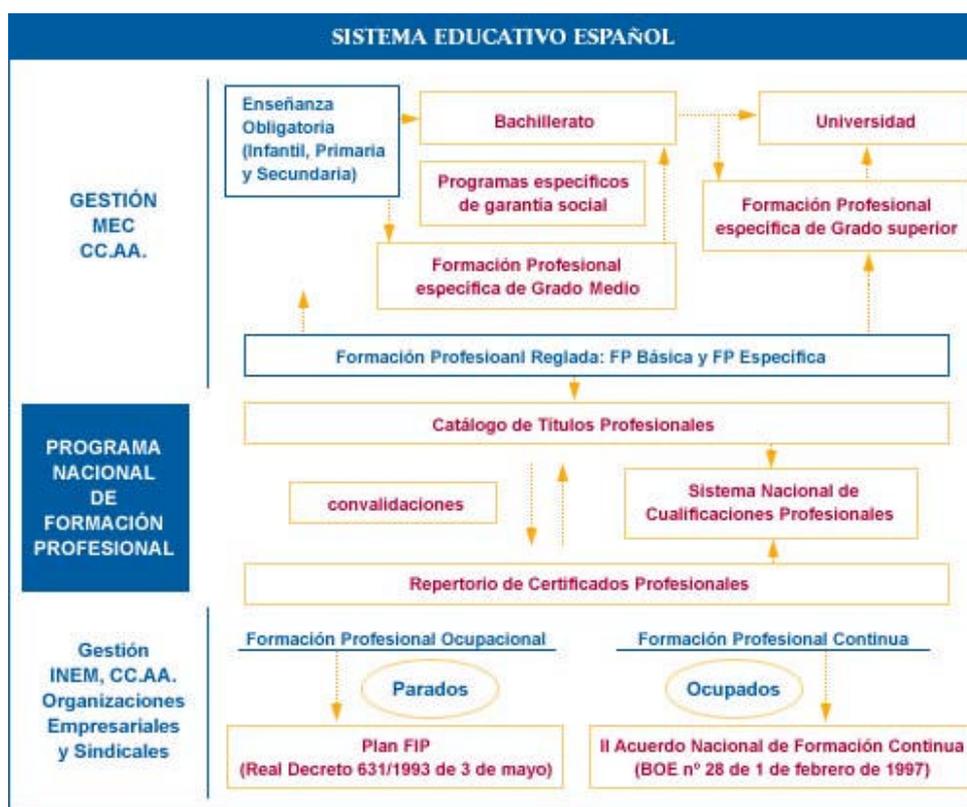
Tipo de Organismo: Público.

Sede central: c/ Arturo Soria, 126-128 28043, Madrid.

2.5.1.1. ANTECEDENTES

El sistema de Formación Profesional en España está estructurado de acuerdo a lo indicado en el cuadro siguiente:

Cuadro Nº2: Formación Profesional en España



La Formación Profesional es una parte fundamental de las políticas activas de empleo en España y un eje fundamental tanto para el buen funcionamiento del mercado de trabajo, como para la creación de empleo, la promoción personal y profesional de los trabajadores, y el desarrollo efectivo de la igualdad de oportunidades.

Las políticas de formación profesional en España han estado ligadas en los últimos quince años a los Acuerdos sociales sobre empleo y formación suscritos entre el gobierno de la nación y los interlocutores sociales.

2.5.1.2. Objetivos y Actividades

La **Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo** es la entidad encargada de la organización, gestión, distribución de fondos y, de la supervisión y justificación de las Acciones formativas que se contemplan en los III Acuerdos de Formación Continua.

Su finalidad es de interés general: la mejora de la Formación Profesional de los recursos humanos de las empresas, la adaptación de los trabajadores y de las empresas a la evolución de la sociedad basada en el conocimiento, y contribuyen a asegurar la formación a lo largo de toda la vida.

El Patronato es su órgano superior de gobierno, administración y representación. Es un órgano de carácter tripartito en el que se integra la representación de la Administración y de las organizaciones empresariales y sindicales.

Esta nueva Fundación sustituye a la Fundación para la Formación Continua (FORCEM) en las tareas de impulsar y difundir la Formación Continua entre los trabajadores y las empresas, gestionar las ayudas a la formación continua, y su seguimiento y control técnico.

Las Iniciativas de Formación que son objeto de la actuación de FUNDACIÓN TRIPARTITA PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO pueden adoptar las siguientes modalidades:

- Planes de Formación
- Permisos Individuales de Formación
- Acciones Complementarias y de Acompañamiento a la Formación

La FUNDACIÓN TRIPARTITA PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO recibe las solicitudes de formación que empresas, trabajadores, y Organizaciones Empresariales y Sindicales, formulan en función de las necesidades formativas detectadas. Valora técnicamente esas solicitudes de ayudas y gestiona su seguimiento y control técnico.

La FUNDACIÓN TRIPARTITA PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO participa también en calidad de cofinanciador o socio, en programas e iniciativas europeas, tales como el Programa Leonardo, Sócrates y las iniciativas ADAPT.

2.5.1.3. Modelo de subvención y apoyo a la formación continua

La demanda de Formación Continua gestionada por la FUNDACIÓN TRIPARTITA se estructura alrededor de tres iniciativas:

Los **Planes de Formación** en los que, a través de sus diferentes tipologías, las empresas reciben ayudas económicas para la formación de los trabajadores en función de las necesidades de formación detectadas en sus entornos laborales.

Los **Planes de Formación** corresponden a la Iniciativa de Formación Continua desarrollada por las empresas, los trabajadores y sus respectivas organizaciones; tiene por finalidad la calificación, recalificación y el desarrollo personal y profesional de los trabajadores, así como, la mejora de la competitividad de las empresas. Son de cinco clases:

- Planes de Formación de Oferta. Tienen por objeto el desarrollo de Acciones formativas que supongan la mejora de competencias profesionales y que ofrezcan calificaciones transferibles entre empresas de variados sectores o ramas de actividad y entre distintos ámbitos laborales. Dentro de este tipo de Planes se encuentran también los Planes Intersectoriales.
- Planes de Formación de Demanda. Tienen por objeto el desarrollo de Acciones formativas que contribuyan a la mejora de competencias y calificaciones profesionales generales y específicas para los trabajadores y las empresas.
 - A través de esta Convocatoria se financian diferentes tipos de Planes de Formación:
 - Plan de Empresa.
 - Plan Agrupado sectorial.
 - Plan específico de Economía Social.

Las **Acciones Complementarias y de Acompañamiento a la Formación Continua** sirven de cauce para el desarrollo de medidas complementarias y de acompañamiento a la formación que pretendan la realización de estudios de necesidades formativas, la elaboración de herramientas y metodologías aplicables a la formación, cuya ejecución se considere de interés para el mejor funcionamiento y eficacia del subsistema de Formación Continua. Las Acciones que se financian a través de las convocatorias pueden ser de las siguientes modalidades:

- Acciones de investigación y prospección de carácter sectorial
- Acciones de investigación y prospección de carácter transversal o multisectorial
- Elaboración de productos formativos y desarrollo de sistemas telemáticos
- Edición y difusión de estudios, informes y guías de buenas prácticas de interés para el subsistema de Formación Continua.
- Otras acciones que contribuyan a la ordenación y adecuación del subsistema de Formación Continua.

Los **Permisos Individuales de Formación**, iniciativa de carácter individual dirigida a favorecer la obtención de una titulación en formación reglada, por parte de los trabajadores, donde se establece un régimen de permisos retribuidos de formación, cuyo objetivo es compatibilizar el desarrollo de Acciones formativas, reconocidas por una titulación oficial, con la realización de los puestos de trabajo.

El financiamiento del subsistema de Formación Continua proviene de la cuota de Formación Profesional (0,35% sobre la base de cotización de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales) recaudada por la Seguridad Social a empresas y trabajadores, además de los aportes efectuados por el Fondo Social Europeo.

2.5.1.4. Organización

La representación, gobierno y administración de la Fundación, la modificación e interpretación de sus estatutos y la adopción de cuantas medidas sean necesarias para llevar a cabo los fines fundacionales de la misma, corresponde a un Patronato.

El **Patronato** es el órgano de gobierno, administración y representación de la Fundación, de carácter paritario. Se compone de nueve representantes de Organizaciones Empresariales, más nueve representantes de Organizaciones Sindicales.

La Presidencia y la Vicepresidencia se rotan anualmente entre las Organizaciones firmantes.

Los **órganos de gestión, seguimiento y control** son internos como la Comisión Tripartita, la Comisión Mixta Estatal de Formación Continua, el Patronato y las Comisiones Paritarias sectoriales y territoriales y externos como el IGAE (Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos del Ministerio de Hacienda), el INEM (Instituto Nacional de Empleo) y los Tribunales de Cuentas de España y Europeo.

Cuadro N°3: Órganos de gestión, seguimiento y control



La **Comisión Tripartita** es el órgano de administración, control y seguimiento de los Acuerdos de Formación Continua. Está integrada por representaciones de la Administración y de las Organizaciones Empresariales y Sindicales. Tiene por funciones velar por el cumplimiento de los Acuerdos Tripartitos y de Formación Continua, elaborar las propuestas de normativa general que regule la Formación Continua en el marco del Programa Nacional de Formación Profesional, elaborar la propuesta de la normativa para la convocatoria de ayudas para las acciones formativas, así como los criterios técnicos de

valoración que serán de carácter general, asignar los recursos financieros, así como elaborar criterios referidos a la aplicación de fondos para los ámbitos territoriales y los distintos ámbitos personales, asignar los recursos financieros entre los distintos ámbitos personales afectados por la Formación Continua ajena y, elaborar los criterios referidos a la aplicación de fondos para los ámbitos territoriales, al objeto de su racionalización.

La **Comisión Mixta Estatal de Formación Continua** integrada por representantes de las Organizaciones Empresariales y Sindicales. Tiene por funciones velar por el cumplimiento de los Acuerdos, acordar las propuestas de aprobación y/o financiamiento de las iniciativas de formación, así como la participación en programas e iniciativas comunitarias europeas o de otras instituciones, efectuar el seguimiento, evaluación y control de las Iniciativas formativas, garantizar el funcionamiento de las Comisiones Paritarias y fomentar la consecución de los Acuerdos específicos entre Organizaciones Empresariales y Sindicales.

Las **Comisiones Paritarias Sectoriales y Territoriales** tienen por función acordar las propuestas de aprobación y financiamiento de los Planes de Formación en su ámbito sectorial o territorial y, elaborar estudios e investigaciones en su ámbito, así como una memoria anual de la aplicación del Acuerdo Nacional de Formación Continua.

2.5.1.5. Otros resultados relativos al e-learning

Este sistema de e-learning se aplicó ya en el II Acuerdo de Formación Continua (1996-2000). Desde el inicio de las TICs aplicadas a la formación, FORCEM ha potenciado el e-learning, permitiendo su participación en las actividades de los Planes de Formación como una modalidad de impartición más, en igualdad con las modalidades presenciales o las a distancia clásicas. El FORCEM en sus Convocatorias permite las modalidades presencial, mixta y a distancia.

No hay datos generales de alumnos y horas de formación en e-learning porque FORCEM no ofrece sus datos por tipo de impartición.

Las estrategias se han utilizado para fomentar el e-learning se han basado en:

- Fomentar la modalidad a distancia y el e-learning vía "precio". La subvención para la teleformación tiene precios por módulos más altos, de hasta 3 € por hora de curso.
- Subvencionar el desarrollo, entre las Acciones Complementarias de I+D relacionadas con la Teleformación y el e-learning.

Los organismos encargados del fomento del e-learning son a nivel nacional: el Ministerio de Ciencia y Tecnología y el Ministerio de Educación a través del Programa Info XXI. A nivel regional algunas comunidades autónomas han desarrollado iniciativas de apoyo al desarrollo del e-learning, tal es el caso de la Generalidad de Cataluña y la Universidad Oberta o el Gobierno Valenciano y, su proyecto de e-formación.

El Proyecto **e-formación** de la *Generalitat Valenciana* supone entregar un Sistema integral de formación online tutorizada a casi 120.000 funcionarios y empleados públicos.

La Dirección General de Ordenación Educativa del Gobierno de La Rioja, que ya ha participado en el programa Leonardo (*e-know-net*) y en ReDMEIS para adquirir conocimientos en TIC, está desarrollando un *Campus Virtual*.

3. SITUACIÓN DE CHILE RESPECTO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

En los últimos años tanto el acceso como el uso de Internet ha experimentado un gran crecimiento, abarcando el 8% de la población mundial a fines de 2001⁽¹¹⁾. Proyecciones de eTForecasts indican que al terminar 2002 el número de usuarios de internet a nivel mundial llegaría a 665 millones. Estados Unidos encabeza las estadísticas con alrededor de 160 millones de usuarios; le siguen Japón y China con 65 y 55 millones respectivamente⁽¹²⁾. Alemania y Reino Unido concentran 30 y 27 millones de navegantes cada uno. Para 2005 las proyecciones alcanzan a mil millones de persona conectadas a la red en todo el mundo, según lo estima eTForecasts.

Como suele ocurrir en la mayoría de las innovaciones, el surgimiento de Internet, o mejor dicho la convergencia entre las Tecnologías de la Información y las de Comunicación, es demandada inicialmente por los usuarios que poseen más recursos para financiar su uso, sean estos países, familias, empresas o instituciones.

Es así como los países más desarrollados concentran alrededor del 75% de los accesos a internet, generando el 97% del comercio electrónico mundial. Está claro que el uso de las TICs origina aumentos de productividad, eficiencia de costos y mayor nivel de vida, sin embargo, el grueso de tales beneficios los están recibiendo en gran medida los países más adelantados, por lo que la tecnología, en vez de producir convergencia está trayendo divergencias a nivel mundial.

El tamaño de la brecha entre los países desarrollados y las economías emergentes se sitúa en alrededor de un 66%, y sólo en 2002 se redujo por primera vez. En el caso de los países más pobres, el tamaño de la brecha es de casi un 90% y sigue en aumento, aunque a tasas decrecientes

La clave para terminar con estas diferencias -también llamada Brecha Digital- estaría dada más por la capacidad de absorción de las nuevas tecnologías, que por el acceso a ellas⁽¹³⁾.

Dentro de este contexto, en América Latina, Chile se ubica en una posición de liderazgo, aunque no de manera uniforme en todos los indicadores. Es así como, por una parte ha ido ganado terreno en acceso, mientras que por otra, ha decrecido en relación al gasto de TI sobre el PIB.

¹¹ "La Economía Digital en Chile 2002". Junio 2002. Centro de Estudios de la Economía Digital. Editorial de la Cámara de Comercio de Santiago.

¹² <http://www.nua.ie/surveys/index>

¹³ "La Economía Digital en Chile 2002". Junio 2002. Centro de Estudios de la Economía Digital. Editorial de la Cámara de Comercio de Santiago.

Gráfico N°7: Porcentaje del PIB destinado I & D
(se incluyen gastos de I&D en Defensa) 1998⁽¹⁴⁾

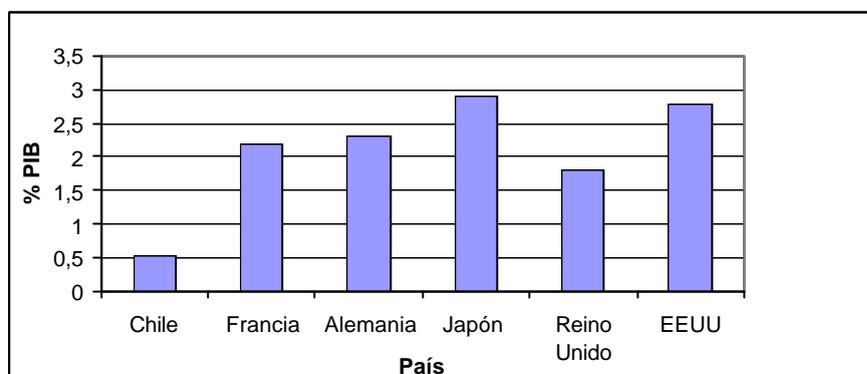
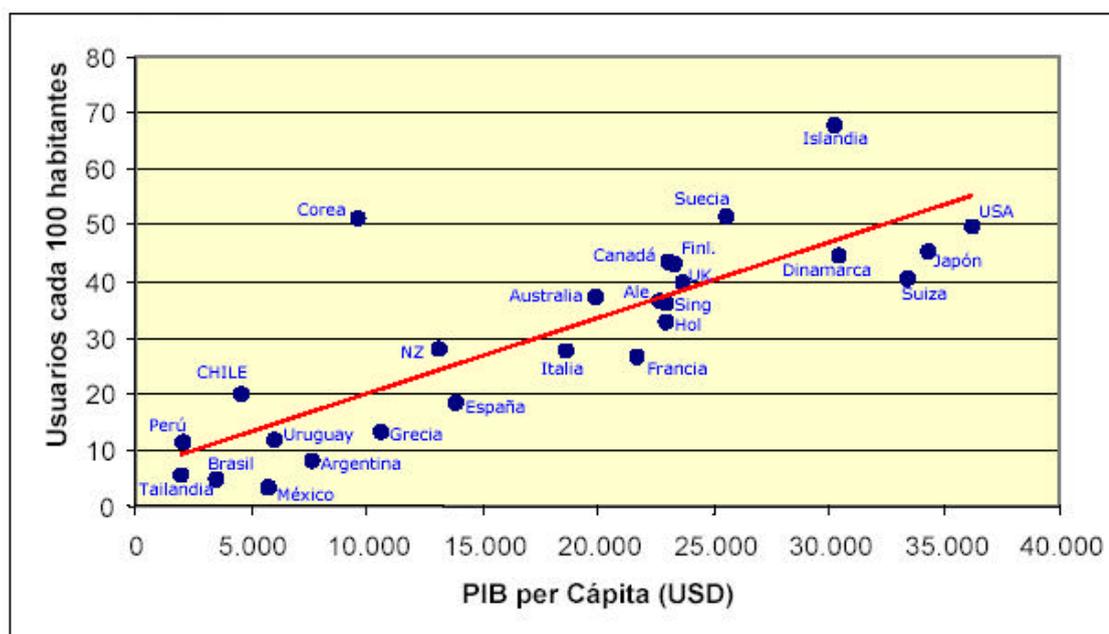


Gráfico N°8: Internet v/s PIB 2001



Fuente⁽¹⁵⁾: Nicolai, ITU.

¹⁴ “Desarrollo del Capital Humano en la Sociedad de la Información”. Centro de Tecnologías de la Información, Intec.

¹⁵ “TI y Generación de Empleo”. Cristian Nicolai, Subtel. Diciembre 2002.

En la tabla adjunta podemos observar que el total de usuarios de Internet⁽¹⁶⁾, según un estudio de IDC y CCS⁽¹⁷⁾, durante 2001 sobrepasó el millón y medio de personas, lo que significó un 26,7% de incremento en relación al año anterior. Para los siguientes años se estimaron tasas inferiores, las que llegan al 21,5% y 18,3% para los períodos 2002 y 2003 respectivamente, lo que implicaría que el número de usuarios para estos años ascendería a un total de 2.012.691 y 2.380.770 para cada uno de estos años, de acuerdo a estimaciones de IDC YCCS.

Tabla N°13: Usuarios de Internet

Indicadores	Unidades						Tasa de Crecimiento (%)				
	1998	1999	2000	2001(p)	2002 (e)	2003 (e)	1999/98	2000/99	2001/00	2002/01	2003/02
Compras en Internet (Millones de US\$)	7	24	245	571	1.027	1.645	242,9	920,8	133,1	79,9	60,2
Base Instalada de PCs	914.000	1.080.000	1.351.953	1.637.423	1.937.349	2.245.476	18,2	25,2	21,1	18,3	15,9
Número de PCs por cada 100 habitantes	6,2	7,2	8,9	10,7	12,5	14,3	16,1	23,6	20,2	16,8	14,4
Total Dispositivos de Acceso a Internet	155.380	401.640	754.562	970.306	1.215.742	1.490.077	158,5	87,9	28,6	25,3	22,6
Penetración Total Internet (%)	17,0	36,0	55,0	58,0	61,0	63,0	111,8	52,8	5,5	5,2	3,3
Total Usuarios de Internet	266.000	680.000	1.307.378	1.656.825	2.012.691	2.380.770	148,1	98,1	26,7	21,5	18,3
Total Usuarios de Internet Ajustado (trabajo y hogar)	225.000	540.000	920.000	1.200.000	1.400.000	1.700.000	140,0	70,4	30,4	16,7	21,4
Número de Usuarios de Internet por cada 100 hab.	1,5	3,6	6,1	7,8	9,0	10,9	140,0	69,4	27,9	15,4	21,1

(p): Provisión
(e): Estimación

Fuente: IDC – CCS (2002)⁽¹⁸⁾

Al eliminar la duplicidad de aquellos que se conectan tanto en el hogar como en el trabajo, la cifra de 2001 alcanzaría sólo a 1.200.000 usuarios, según el estudio recién citado, lo cual significaría una proporción de 7,8 usuarios por cada 100 habitantes, estimándose de 9,0 para 2002, y de 10,9 para 2003. Todo lo cual implicaría que la situación de Chile dentro del contexto latinoamericano es una de las mejores, ya que superaría en más de 80% el porcentaje de usuarios dentro del continente, el que en promedio apenas llega a 4,2 usuarios cada 100 habitantes.

Sin embargo, estudios de ACTI⁽¹⁹⁾ indican que la tasa de penetración de Internet en el país está disminuyendo. Se estima que los niveles de largo plazo no alcanzarían más del 50% de la población. Una de las razones sería la bajísima penetración en regiones tanto en

¹⁶ *Usuario Internet*: persona ya sea natural o jurídica que utilizó la red al menos una vez en los últimos tres meses.

¹⁷ Estudio "Desarrollo de las Tecnologías de la Información en Chile". IDC y Depto. de Estudios de la Cámara Nacional de Comercio. Mayo 2002.

¹⁸ Ídem

¹⁹ "Visión del Liderazgo Tecnológico de Chile". Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información ACTI a.g. Noviembre 2002. Elaborado por el Profesor Carlos Osorio.

acceso conmutado como dedicado, y limitadas posibilidades de acceso público a Internet. El mismo estudio indica que el futuro puede ser promisorio debido al alto porcentaje de los usuarios menores de 18 años (45%).

Por otro lado, la penetración de TIC en general, e Internet en particular, en las empresas ha mostrado un aumento significativo, pero el 43.6% de empresas conectadas, no es suficiente para provocar un impacto significativo de largo plazo, de acuerdo a lo que señala el citado estudio de ACTI. La razón de ello radica en que gran parte de los beneficios y generación de mayor valor agregado de Internet sólo se obtienen al contar con una conexión 24x7 de alta velocidad, y menos de un 20% de las empresas, y 10% de la población cuenta con este tipo de acceso.

Al observar el cuadro adjunto queda en evidencia que la Región Metropolitana concentra, en promedio, el 60% del total de conexiones, y poco más del 40% de la población del país. Más aún, si bien concentra sólo el 59% del total de conexiones conmutadas de Internet, esta cifra sube a casi el 75% para las dedicadas.

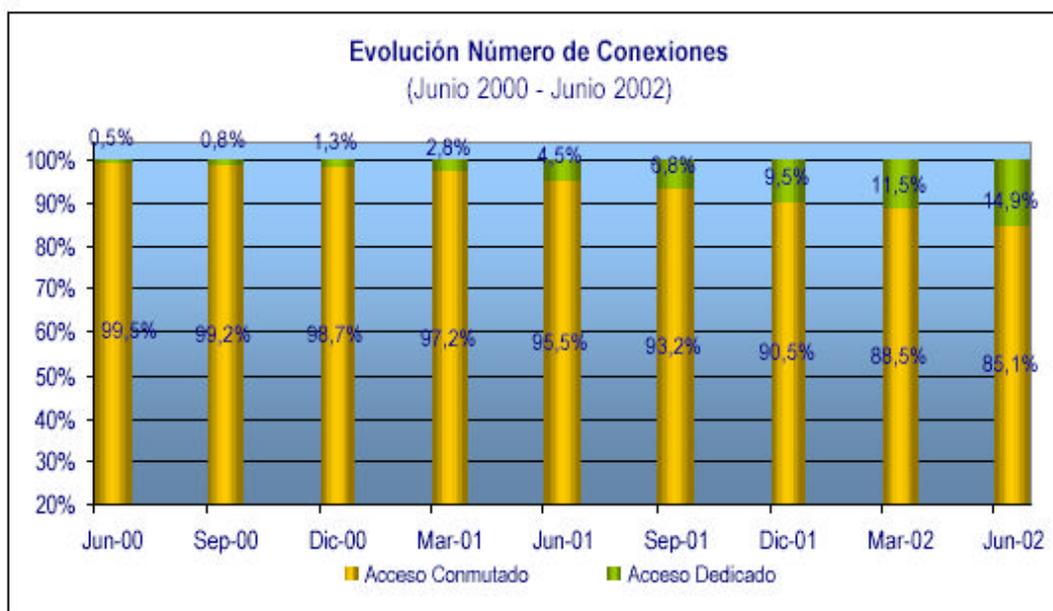
Tabla N°14: Conexiones Internet Dedicadas y Conmutadas en Chile 2001

	Internet Conmutado		Internet Dedicado		% Regional del Total Conexiones	% Regional de Población Nacional
	Número Conexiones	% Total Conmutado	Número Conexiones	% Total Dedicado		
I Región	16,959	2.6%	471	0.8%	2.45%	2.63%
II Región	21,696	3.3%	4,036	6.7%	3.61%	3.08%
III Región	6,617	1.0%	29	0.0%	0.93%	1.81%
IV Región	17,875	2.7%	133	0.2%	2.53%	3.81%
V Región	69,407	10.6%	4,117	6.9%	10.31%	10.25%
R. Metropolitana	385,421	59.0%	44,870	74.8%	60.36%	40.19%
VI Región	19,000	2.9%	71	0.1%	2.68%	5.19%
VII Región	17,253	2.6%	89	0.1%	2.43%	5.99%
VIII Región	45,704	7.0%	3,096	5.2%	6.85%	12.70%
IX Región	18,315	2.8%	882	1.5%	2.69%	5.73%
X Región	23,396	3.6%	2,062	3.4%	3.57%	6.96%
XI Región	1,220	0.2%	79	0.1%	0.18%	0.63%
XII Región	9,996	1.5%	40	0.1%	1.41%	1.03%
Total	652,859	100.0%	59,975	100.0%	100.00%	100.00%

Fuente: Subtel 2002⁽²⁰⁾

20 Subsecretaría de Telecomunicaciones – División Política Regulatoria y Estudios. Conexiones y Tráfico Conmutado a Internet Octubre 2002.

Gráfico N°9: Evolución Número de Conexiones



Fuente Subtel 2002⁽²¹⁾

Según las últimas cifras de 2002, entregadas por Subtel el número de conexiones dedicadas a internet aumentó en 40% el segundo trimestre de 2002, lo que equivale a 15 mil unidades. El mayor aumento se registró en las conexiones de acceso dedicado, con un crecimiento de 24,2% y 39,6%, en el primer y segundo trimestre de 2002.

Las tecnologías preferidas de acceso dedicado fueron las de cable módem, con 50% y las conexiones vía ADSL con 38%. En cuanto a la distribución geográfica, las regiones Metropolitana, V y VIII concentran el mayor número de conexiones en ambas formas, mientras que la III y XI se llevan los porcentajes más bajos.

Otros indicadores que clarifican la posición de Chile frente a las TICs están dados por las diferencias en acceso y uso por personas y empresas.

Por una parte está la brecha que se origina por la desigualdad en el ingreso en el uso de nuevas tecnologías. De acuerdo a la encuesta CASEN, a fines del 2000, el cuarto y quinto quintil de ingreso concentraban más del 68% de los usuarios de Internet de Chile, mientras el primero y segundo menos del 18%

21 Ídem.

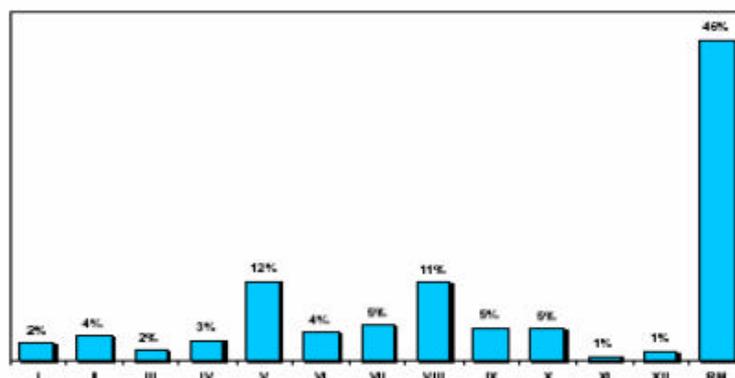
Tabla Nº15: Distribución de Usuarios por Quintil de Ingreso y Edad

Quintil de Ingreso	% Usuarios	Edad Usuarios	% Usuarios
Primer quintil	7.00%	6-11	17%
Segundo quintil	10.10%	12-18	28%
Tercer quintil	14.80%	19-29	24%
Cuarto quintil	22.20%	30-44	19%
Quinto quintil	45.90%	45 y más	12%

Fuente CASEN, citado en ACTI. Noviembre 2002

Esto hace que la estrategia de generación de acceso público a Internet (proyecto Enlace, Dibam, Infocentros) adquiera especial relevancia, más aún al considerar planes que van más allá de entregar sólo acceso a Internet como el que ofrecen algunos centros comunitarios.

Gráfico Nº10: Usuarios de Internet según Región



Fuente: Encuesta CASEN, noviembre 2000.

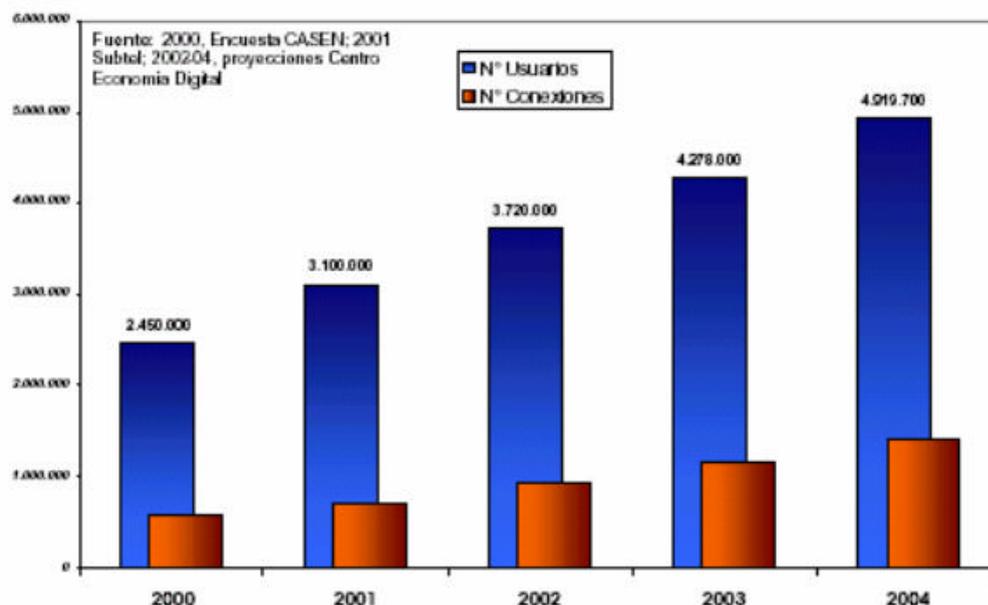
Además, en el mismo período, el 45% de los usuarios eran menores de 18 años y sólo 31% mayores de 30 años.

Por otro lado, cifras oficiales entregan datos más auspiciosos respecto a la penetración de internet en Chile, al elevar las cifras de uso de internet -de los 2 millones que estima el estudio de la Cámara de Comercio de Santiago e IDC⁽²²⁾- a 3,7 millones de acuerdo a cifras de la SUBTEL y la encuesta CASEN de Noviembre 2000.

Según estas estimaciones oficiales del año 2000, casi 1.141.650 de los 2.370.000 usuarios no tendrían mayor relevancia en términos de ser un aporte presente a la Economía Digital, pero significan una gran posibilidad de mediano plazo al integrarse a la fuerza laboral.

²² Estudio "Desarrollo de las Tecnologías de la Información en Chile". IDC y Depto. de Estudios de la Cámara Nacional de Comercio. Mayo 2002.

Gráfico N°11: Usuarios de Internet en Chile



Fuente: Subtel, Casen. Noviembre 2000

**Tabla N°16: Base Instalada de Computadores Personales:
N° de PC cada 1.000 habitantes**

País	N° de PC
Argentina	53
Brazil	63
Chile	84
Mexico	69
US	623

Fuente: ITU 2002

En el cuadro adjunto se puede observar la densidad de PC por cada 1.000 habitantes de algunos países latinoamericanos y también de Estados Unidos. Tal como se aprecia, Chile está por sobre otros países de la región, pero muy lejos de alcanzar a la nación norteamericana.

Según el estudio de IDC y CCS⁽²³⁾, la cantidad de computadores personales instalados en el país durante 2001 llegó a 1.637.423, siendo destinados tanto para uso personal como profesional, experimentando una tasa de crecimiento respecto a 2000 de 21,1%.

²³ Estudio "Desarrollo de las Tecnologías de la Información en Chile. IDC y Depto. de Estudios de la Cámara Nacional de Comercio (mayo 2002)

Las cifras indican que un 32,2% de estos corresponden a hogar, mientras que un 55,5% lo poseen las empresas, versus un 12,3% que se reparte entre organismos de educación y de gobierno. Para 2002 se espera que el total de PC ascienda a 1.937.349, lo que implicaría un alza de 18,3% en relación a 2001. La participación se mantendría muy similar en los diferentes segmentos mencionados. El ritmo de crecimiento continuaría en baja durante 2003, según estimaciones del citado estudio, el cual apenas llegaría a 15,9%, lo que equivaldría a 2.245.476 PCs.

El incremento del número de computadores personales ha sido mayor al de la población, de acuerdo a lo señalado por IDC y CCS, lo que ha permitido que más personas accedan al uso de esta herramienta. Entre los factores que han impulsado tal crecimiento están la revolución que ha significado internet y, la disminución general de costos, sobre todo en relación al valor de los PC armados en el país.

Tabla N°17: Cantidad de Computadores por Segmentos

Segmento	Número						Composición (%)					
	1998	1999	2000	2001(p)	2002 (e)	2003 (e)	1998	1999	2000	2001 (p)	2002 (e)	2003 (e)
Hogar	266.000	331.000	429.667	527.916	624.895	726.476	29,1	30,6	31,8	32,2	32,3	32,4
Empresas	515.000	602.000	750.990	908.276	1.078.829	1.249.734	56,3	55,7	55,5	55,5	55,7	55,7
Educación y Gobierno	133.000	147.000	171.095	201.231	233.625	289.266	14,6	13,6	12,7	12,3	12,1	12,0
Total Base Instalada de PCs	914.000	1.080.000	1.351.952	1.637.423	1.937.349	2.245.476	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
N° de PC cada 100 habitantes	6,2	7,2	8,9	10,7	12,5	14,3						

(p): Provisión

(e): Estimación

Fuente: International Data Corporation Chile (IDC) y Departamento de Estudios Cámara Nacional de Comercio (CNC)

Estudios: IDC Internet Commerce Market Model, Latinoamérica y Chile Personal Computer Market y otros.

Edición: Marzo del 2002

Fuente: IDC, CCS.2002

Tal como se ha indicado, uno de los principales desafíos que enfrenta el país es la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TICs), sobretodo, al interior de las empresas. Como se observa en la tabla siguiente la brecha entre las empresas pequeñas y las grandes es bastante amplia.

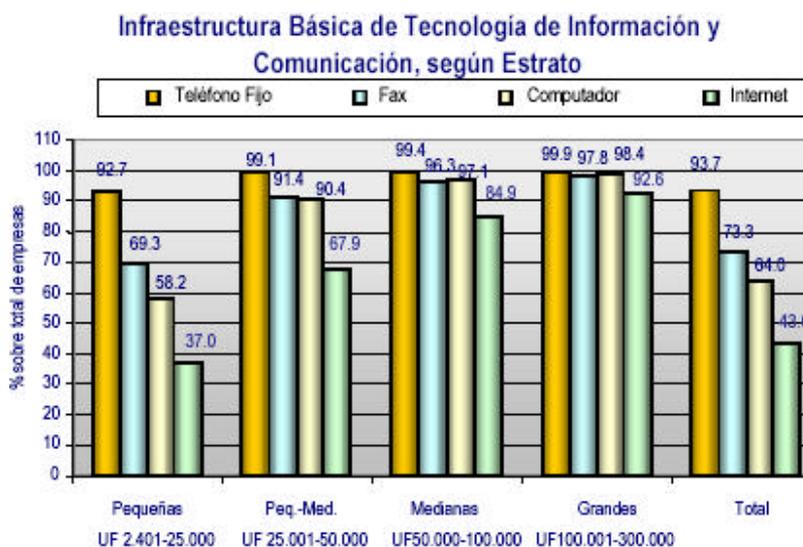
Tabla N°18: Tasa incorporación de las TICs en grandes y pequeñas empresas.

CONCEPTO	Empresas Pequeñas (EP)	Empresas Grandes
Inversión en I + D		40% más que las EP
Adquisición de Licencias Técnicas en el Extranjero	2.2 %	20,0 %
Inversión Extranjera	1.8 %	11,3%
Aplicación de Soluciones Informáticas (Inversión en Software)	1.6 %	89,0 %

Fuente: Banco del Desarrollo. ProChile⁽²⁴⁾

En un estudio efectuado por el Ministerio de Economía⁽²⁵⁾ se desprende que el 93.5% de las PYME cuenta con telefonía fija, el 72,5% dispone de fax, 62,7% de computador y un 41,8% conexión a Internet.

Gráfico N°12: Infraestructura Básica de Tecnología de Información y Comunicación, según estrato



Fuente: Minecon 2002.

Respecto a este último punto, se puede observar que la falta de computadores no es la única causa relevante para no conectarse, ya que entre las empresas que disponen de computador, un tercio, equivalente a 15.938 empresas, no se encuentra conectado.

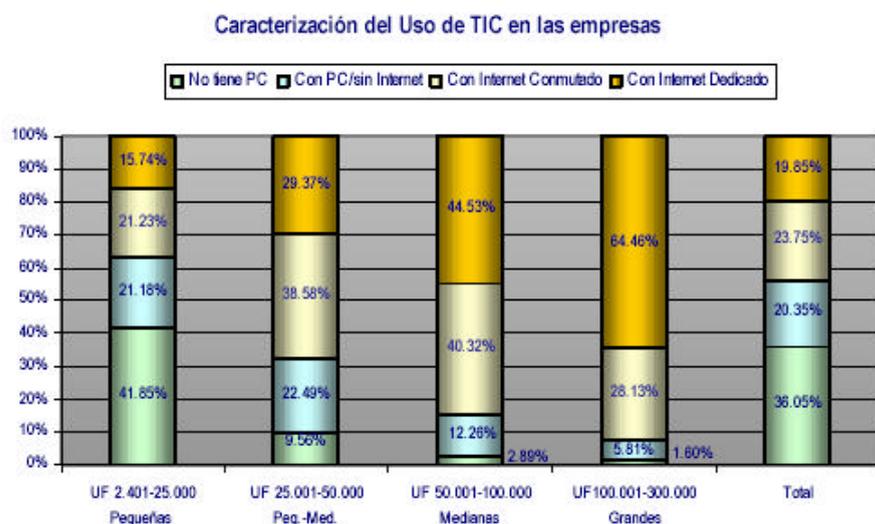
²⁴ Banco del Desarrollo- ProChile. "Las Pymes y el Desafío de la Internacionalización". Rodrigo Cárcamo. Gerente Pyme Prochile.

²⁵ "Acceso y Uso de TI en las empresas chilenas", Subsecretaría de Economía, Agosto 2002.

De las PYMEs que disponen de computador, el 66,7% cuenta con conexión a Internet, lo que significa el 41,8% del universo de las empresas pequeñas y medianas, aproximadamente 32.000 empresas. Un dato importante es que 28.464 PYMEs no cuentan con computadores.

El parque de computadores de las empresas PYME alcanza a 305.130 unidades, lo que es igual a un promedio de 6,4 computadores por empresa. El 40,8% de ese parque tiene una antigüedad inferior a dos años. La relación promedio número trabajadores por computador alcanza a 5,6.

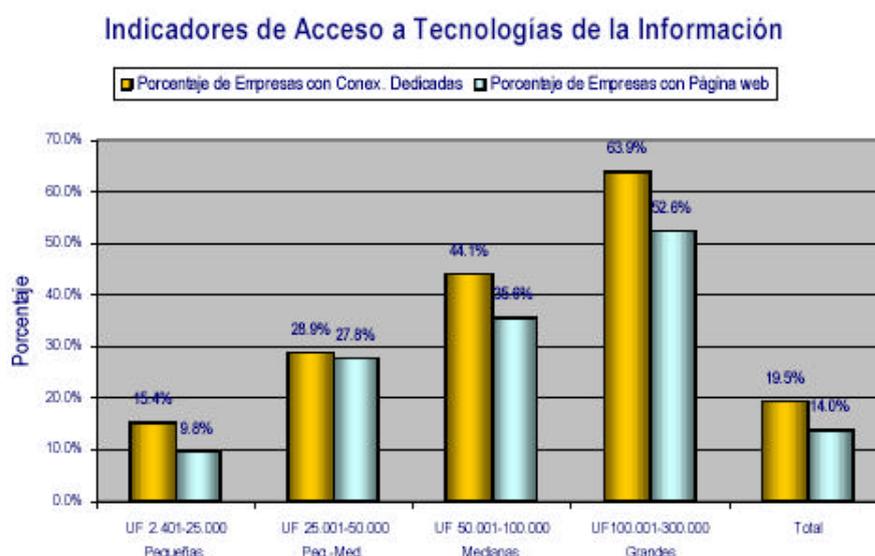
Gráfico Nº13: Caracterización del Uso de TIC en las Empresas



Fuente: Minecon 2002.

Un dato de suma relevancia es que 40.525 empresas, que equivale al 53,1% de las PYME no se conectan a Internet. Las conexiones a Internet son mayoritariamente de tipo conmutado, con horario y cantidad fija, y representan el 55,6%. El 42,8% son dedicadas, lo que significa que es una conexión con acceso ilimitado en horario y tiempo y con mayor velocidad.

Gráfico N°14: Indicadores de Acceso a Tecnologías de la Información



Fuente: Minecon 2002.

El 12,6% de las PYME, 9.595 empresas, tiene Página Web, en las cuales dan a conocer la empresa, los servicios que ofrecen o los productos que venden, pero siendo menor la transacción comercial.

Existen factores que influyen directamente en la conectividad de las PYME. La barrera más importante al acceso a Internet -de acuerdo al estudio recién citado⁽²⁶⁾- corresponde a las restricciones presupuestarias asociadas principalmente a la ausencia de computador e infraestructura necesaria, así como el costo de la conexión.

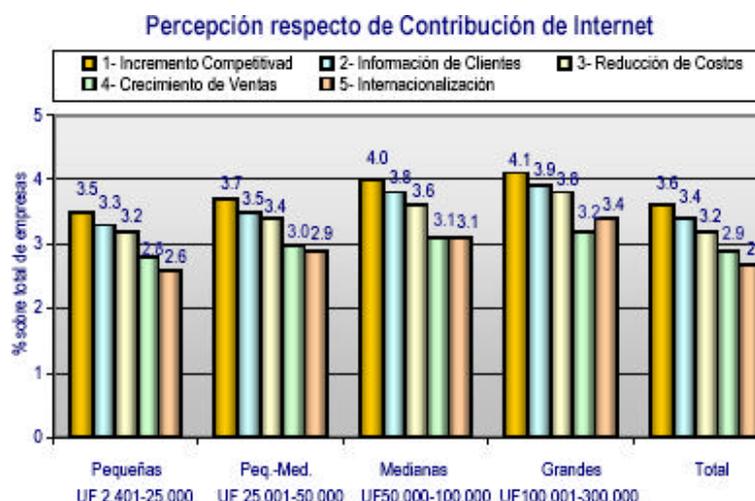
Un segundo factor que estaría influyendo, como lo refleja la encuesta de MINECON, es la falta de conocimientos respecto a los beneficios de Internet. Por último, está la falta de interés originada básicamente por la apreciación de las empresas de que internet no sería importante para su negocio.

De las empresas que poseen computador, pero que no están conectadas, el 55,9% contestó en la encuesta que la razón para conectarse sería el mejorar su negocio y, un 20,1% para optimizar la gestión interna y la productividad.

En el caso de las que sí utilizan Internet (35.816), la principal razón es el tomar contacto con la banca, clientes, proveedores o servicio público. En segundo lugar, la usan para obtener información y luego para potenciar el negocio. La capacitación es mencionada solamente en el 0,9% de los casos.

²⁶ Ídem.

Gráfico N°15: Percepción respecto de Contribución de Internet



Un análisis del uso de Software por parte de las PYME que cuentan con computador, indica que los softwares más utilizados corresponden a aquellos asociados a la categoría Productividad Personal, seguidos por los de Internet y en tercer lugar, aquellos relacionados con la administración y producción. Dentro de los softwares de productividad personal, los que más se utilizan son los procesadores de texto (86,6%) y las planillas de cálculo (85,1%). Dentro de los softwares de Internet, el más empleado es el navegador de Internet y casi en la misma proporción el correo electrónico, 55,4% y 51,4% respectivamente. Un 46,2% de las empresas utilizan algún software de seguridad y un 26,5% manejan software para administración.

La absorción tecnológica en las PYME se encuentra en una etapa de desarrollo incipiente, indica la encuesta de Minecon. Un 37,4% de las empresas muestra un avance mediano, incluso un 4,4% ha alcanzado un nivel avanzado en el proceso de incorporar a su trabajo nuevas tecnologías, especialmente en las transacciones con clientes y proveedores.

Tercera parte: Políticas Públicas de Desarrollo Nacional y Regional

1. SECTORES PRODUCTIVOS Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO PAÍS.

1.1 Desarrollo País.

Las estrategias de desarrollo del país de los últimos 30 años se han caracterizado por una apertura de la economía chilena, la que sostenidamente ha incrementado su participación en el mercado mundial, pasando de tener relaciones comerciales con 30 países en 1970 a 185 países en 2002⁽²⁷⁾. Durante el período señalado, particularmente en la década de los 80 y 90, se busca diversificar la oferta exportable abriendo nuevos mercados de destino y nichos específicos, sin embargo, persiste una alta dependencia del comercio exterior asociado a los recursos naturales, en particular la minería. Actualmente alrededor del 40% de las exportaciones chilenas corresponden a la minería del cobre, lo que constituye aproximadamente un tercio de la producción mundial.

En efecto, luego de una etapa inicial mono exportadora de cobre, la economía chilena ha logrado niveles crecientes de diversificación atribuible en gran medida a la política económica liberal, y también a la labor de Pro-Chile, entidad gubernamental que posibilitó tal proceso. Los sectores que más se beneficiaron con esta apertura fueron el de servicios, minería, las empresas de servicios públicos, y la industria manufacturera. La Región Metropolitana obtuvo un tercio de esta inversión y el otro tercio las Regiones I, II, III y IV. Estados Unidos encabeza el listado de países inversionistas, le sigue España y Canadá. Japón se ubica en el sexto lugar, mientras que Argentina en el décimo segundo lugar.

Asimismo, se ha verificado un proceso generalizado de incorporación de valor agregado, destacándose la industria del salmón y la vitivinícola, que se constituyen como un paradigma de la industria exportadora.

Al dinamismo de las exportaciones de bienes se agrega el desarrollo de sectores ligados a la industria de los servicios, siendo los más poderosos el sector Servicios Financieros y el sector de las Telecomunicaciones. A ello se suma un desarrollo exportador incipiente de sectores que tradicionalmente estaban orientados hacia el mercado interno: educación, salud y turismo. Finalmente, cabe mencionar el comercio y la construcción, sectores históricamente dinámicos en Chile, pero con fuerte dependencia del ciclo de la actividad económica.

Actualmente la estrategia de desarrollo está centrada en promover las exportaciones y acrecentar la inversión interna y de capital extranjero, constituyéndose ambas en las principales determinantes del crecimiento económico.

Sin embargo, esta inserción de Chile en el mundo no ha sido capaz de incorporar a la mediana y pequeña empresa, la que representa sobre el 70% del empleo en Chile. La reciente crisis de la economía mundial dejó en evidencia la vulnerabilidad de este sector, el cual, además, tiende a crecer en función de la contracción en el empleo resultante del

²⁷ Fuente: PRO-CHILE. Comité de Inversiones Extranjeras. Año 2002

aumento de la productividad y de la intensificación del capital ocurrida en la gran empresa. El desempleo en Chile es coyuntural con un gran impacto de las crisis internacionales y sólo ha decrecido en la medida en que el sector de las PyMES recupera cierto dinamismo.

Un ejemplo que permite graficar el impacto de la modernización en el empleo es lo ocurrido en el sector de los Servicios Financieros, uno de los más dinámicos de la economía chilena⁽²⁸⁾. Entre Diciembre de 1996 e igual mes de 2001, la cantidad de trabajadores bancarios se redujo en un 19,43%, lo que representa 9.044 personas⁽²⁹⁾. Este proceso ha continuado con las recientes fusiones ocurridas durante 2002 de los bancos Chile / Edwards y Santander / Santiago, la salida del mercado local de American Express y la creación de nuevas entidades financieras (Banco Falabella, Ripley y HNS), proceso que, en términos del empleo, sólo durante 2002 ha afectado negativamente a 871 trabajadores y de acuerdo a su plan de desvinculación, aspiran alcanzar una meta de 1.600 en total. Si a ello se agrega que el BancoEstado también tiene entre sus objetivos para 2003 la desvinculación de 400 personas, las cifras de 379 nuevos empleados de los bancos emergentes no inciden en la tendencia general decreciente del empleo que se observa en las grandes empresas del sector. No obstante ello, el sector mantiene su magnitud.

1.2 Desarrollo regional

Una de las principales aspiraciones gubernamentales en la formulación de políticas de fomento regional es la **Descentralización**: para igualar los niveles de crecimiento de las regiones con el que posee el Área Metropolitana, equiparando de esta manera los niveles de ingreso entre ambos sectores. Por lo mismo es fundamental detectar y precisar las ventajas y las oportunidades de negocios que posee cada región.

Ligado a este aspecto, se deja en claro que una de las mayores restricciones que poseen las **empresas para instalarse en regiones**, es la **baja disponibilidad de mano de obra calificada**, y debido a que la franquicia tributaria sólo permite su operabilidad una vez que la empresa está en marcha, es preciso – indica el texto sobre Políticas Públicas de 2002- **reforzar los mecanismos**, (programas de becas) **que financien la capacitación de trabajadores que sean requeridos por los inversionistas que deciden sobre la radicación de empresas**. Junto con ello, es importante coordinar **la articulación entre SENCE y los organismos encargados del fomento productivo y de la promoción de inversiones**, para que las acciones de capacitación estén relacionadas con los esfuerzos para atraer inversiones a estas zonas.

Dentro del mismo objetivo anterior, se pretende **conectar a todas las capitales comunales con las provinciales** mediante caminos pavimentados, junto con el otorgamiento de **mayores incentivos** para que las industrias se **establezcan en regiones**. Así mismo, se aumentará la inversión de decisión regional, llegando al menos a **un 50% del total de la inversión pública en 2006**, junto con descentralizar la inversión con impacto local.

²⁸ SERPLAC Región Metropolitana. Informe de Prioridades Regionales. Proyecto Chile Califica. Julio 2002

²⁹ Fuente: Superintendencia de Bancos. Boletín Informativo. Enero 2003

Respecto al **fomento de la ciencia y tecnología** las políticas del actual gobierno pretenden doblar los recursos hasta **superar el 1% del PIB**, siendo el propósito fundamental, su distribución equitativa para **todas las regiones del país**, sin otorgar preferencias de ninguna índole

Respecto a los mercados prioritarios para Chile, la siguiente tabla muestra cuáles son estos mercados en función a los sectores productivos

Tabla N°19: Futuros Mercados de Chile

	MERCOSUR	Latino América (excluyendo MERCOSUR)	Norte América y Europa	Japón y Corea del Sur	Otros Países asiáticos
Recursos Naturales (incluyendo productos agrícolas y pesqueros)	*	*	*	*	*
Productos Manufacturados basados en Recursos Naturales	*	*	*	*	*
Productos Manufacturados no intensivos en Recursos Naturales	*	*			
Servicios	*	*			
Turismo	*		*		

Minecon-Corfo-Jica⁽³⁰⁾

En relación a lo que se indica en el cuadro anterior, cada mercado internacional requiere diversos tipos de bienes o productos: materias primas o manufacturados. Como ya se indicó, la base de nuestras exportaciones la constituyen productos basados en **recursos naturales**: productos **agrícolas, ganaderos, pesqueros y mineros**, en particular fruta fresca, salmón, madera, cobre, los cuales han ingresado al mercado **norteamericano** con gran éxito, mas no a los asiáticos, a causa de ciertas carencias de índole sanitaria.

De acuerdo a los recursos que se ofertan en el mercado externo, dentro de la **Zona Norte** encontramos a la **Primera región**, la cual se caracteriza por exportar **productos manufacturados**, los cuales se ven beneficiados por la **Ley Arica I y II** que propende a atraer inversiones hacia la región. Nuevas tecnologías provenientes de España e Israel están mejorando la **tecnología de riego**, mientras que la escasez de agua dificulta el desarrollo de la industria local, sin embargo, la **minería** es el sector económico

³⁰ Minecon-Corfo-Jica Cooperación Técnica. Estudio para la Promoción de Inversiones y Exportaciones y un Desarrollo Equilibrado de las Regiones de Chile (Epie)

dominante, pues concentra grandes yacimientos de diversa índole también en la **II** y como en la **III Región**. Cabe destacar que esta última, también posee una gran diversidad de cultivos impulsados por las nuevas técnicas de riego y una abundante producción de ostiones.

En síntesis, la zona que comprende desde la **I a la III Región** se perfila como **esencialmente minera**, características que otorgan al país un papel relevante en el mercado mundial. Los nuevos escenarios de intercambio que ofrecen los recientes acuerdos suscritos, otorgan gran potencial a los **productos agrícolas**: hortalizas y frutas, la **acuicultura** con el cultivo de ostiones, erizos de mar; los **productos alimenticios** (basados en soya proveniente de países vecinos como Argentina, Brasil, Bolivia) la **metalurgia**, maquinaria, **productos químicos y partes de autos**. También se debe incluir una gran variedad de **servicios asociados a la minería**.

Una reciente investigación encargada por CORFO concluye que las claves para promover inversiones y fomentar las exportaciones en la zona serían:

- Fortalecimiento de la función **gateway** de algunas zonas geográficamente relevantes (lugar de paso, destino inicial, ligado con la política de propiciar a Chile como País Plataforma) y desarrollo de industrias específicamente para el mercado macro-regional.
- Desarrollo de las **industrias manufactureras** mediante el diseño de una política estratégica para la diversificación de productos
- Inicio de las exportaciones de **productos agrícolas**
- Capacidad de expansión para cultivar y procesar **productos pesqueros**
- Lanzamiento de un “segundo plan **salmón**”

La **Zona Central** se conforma de las **Regiones IV y V** concentrando la industria **manufacturera y transporte / comunicaciones**. La V región se caracteriza por estar en proceso de convertirse en una zona más bien **comercial**, dejando atrás su fama de industrial. Grandes empresas están situadas en la zona, aunque también concentra una gran **variedad de Pymes**, las que atraviesan por diversos problemas de financiamiento.

Las exportaciones de la zona representan el 10% de lo que se exporta a nivel nacional, concentrándose en oro, cobre y uva fresca. También destacan productos, clasificados como no tradicionales, como los neumáticos de goma y cajas de cambio. Exportaciones intensivas en recursos naturales son los productos orgánicos, de mar, vino y pisco. La inversión extranjera en la zona está concentrada en la minería, electricidad, gas, agua, mientras que los sectores en perspectivas de crecimiento son la agricultura, pesca, industria no intensiva en recursos naturales, turismo, educación y servicios portuarios.

Las estrategias propuestas por CORFO⁽³¹⁾ apuntan a que internacionalmente se potencie su ubicación privilegiada como *gateway* natural, debido a la presencia de grandes puertos, junto con su cercanía a la Región Metropolitana, lo cual estimularía conjuntamente el desarrollo del sector financiero, comercial y transporte. También es importante el agrupar o conformar asociaciones de pymes a fin de apoyarlas en sus gestiones, junto con el fomento del turismo en la zona, apropiada para esta actividad durante todo el año.

³¹ Ídem

La Zona Metropolitana que abarca la Región de mismo nombre, acoge el 40% de la población nacional siendo a su vez el centro geográfico y comercial del país, generando casi el 50% del PIB nacional, pues aporta una mayor proporción de servicios e industria manufacturera, concentrando en la zona a grandes empresas, las que dan paso también con una enorme cantidad de Pymes (98% de las empresas de la zona).

El área exporta vino, maíz, alambre de cobre, servicios relacionados con la actividad exportadora, uva, periódicos, revistas. Las fortalezas de la región se relacionan con el amplio conocimiento en la promoción de exportaciones y la concentración de información. La idea es que la Región Metropolitana se transforme en líder en la promoción nacional de inversiones, y además, actúe como ente cooperador y coordinador de tales acciones.

Las regiones que van de la VI a la X conforman la Zona Sur, abundante en recursos naturales, donde destacan la agricultura, silvicultura, y pesca. La industria manufacturera se concentra mayormente en la VIII región, la que si bien es importante respecto a las exportaciones, es intensiva en recursos naturales. El turismo no ha logrado repuntar como debiera a pesar de la gran variedad y belleza del paisaje natural. Las Pymes también contribuyen a la actividad exportadora, sin embargo, la zona muestra los mayores índices de pobreza del país.

Las perspectivas que se presentan para la zona se relacionan con la creación de estrategias para diversificar las exportaciones, aumentar su valor agregado, y fomentar aún más el turismo, sector que se verá beneficiado por el MERCOSUR, tratado que posiblemente afecte a la agricultura tradicional, pero beneficie las exportaciones agrarias hacia Brasil y Argentina

Las dos últimas regiones del país conforman la zona Austral, es decir, la XI y XII, caracterizada por la diversidad de sus estructuras. Mientras en la XI resalta la pesca, la agricultura y la silvicultura, en la XII destaca la minería y la industria manufacturera. Las empresas son de tamaño similar a las del resto del país, y la Pyme vive condiciones muy parecidas a las de otras zonas. Dentro de las dificultades más relevantes están la falta de infraestructura de transporte, la escasa diversificación económica, el poco valor agregado de sus productos y la falta de apoyo a pymes.

Las exportaciones apuntan al sector pesquero, metanol y productos marítimos, pero llegan a muy pocos mercados. La propuesta para esta zona es fortalecer los sectores tradicionales e incentivar a los emergentes, con este fin nace la Ley Navarino que estimula la inversión en la zona. De ahí es que se definen como sectores prioritarios la silvicultura, la ganadería, la energía y el turismo, este último se vería ampliamente fortalecido al estrechar vínculos con Argentina ya que cerca del 40% de los visitantes de la zona proviene de este vecino país.

Ahora bien, si observamos las tendencias del desarrollo del país de acuerdo a las prioridades establecidas por las regiones dentro del proyecto Chile Califica⁽³²⁾, se puede apreciar que la minería es priorizada en las regiones del norte, los sectores ganadero y forestal en las del centro-sur, la pesca en las de los extremos sur y norte, la industria en el centro (excepto V Región y RM), y la agricultura en una mayoría de ellas. Todas, sin excepción, anotan como prioridad la categoría Turismo-Comercio-Restaurant-Hotelería,

³² Véase Cuadro SECTORES PRIORITARIOS POR REGIÓN (definidos por Intendencias Regionales – Julio 2002) Fuente: Proyecto Chile Califica, Julio 2002

actividades intensivas en mano de obra, lo que permite suponer que existe una expectativa país de mayor dinamismo de estos rubros. Transporte-Turismo-Comunicaciones es señalado por regiones grandes (RM, VIII) y Tecnologías de la Información por las regiones V y VIII. El sector Servicios Financieros es priorizado sólo por la Región Metropolitana, lo que se explica porque allí se concentra fundamentalmente las casas matriz de estas instituciones.

Ciertamente las regiones tienden a priorizar los sectores que consideran pueden contribuir mejor a su desarrollo, sin embargo, no todos los elegidos tienen igual dinamismo. Así ocurre por ejemplo, en la II Región, en la cual, dicho está, la minería constituye el principal sector y, a la vez, el más dinámico, o en la Región Metropolitana con los Servicios Financieros, el que también es un sector altamente dinámico; en cambio el turismo, cuyo dinamismo es incipiente, es escogido por todas, lo que parece indicar que no sólo las regiones priorizan a sus sectores dinámicos, sino también, a aquellos que perciben como una oportunidad. Ello explicaría también la casi exclusividad asignada a las TICs por la V Región. En la RM se incluyó a Transporte y Comunicaciones que engloba Telecomunicaciones.

Tabla N°20:
Sectores Prioritarios por Región (definidos por Intendencias Regionales - julio 2002)

Región	Minería	Pesca	Agricultura	Ganadería	Forestal	Ser.Comunal esociales y Personales	Industria	Construcción	Serv. Financ.	Transporte , Turismo, Comunicaciones	Turismo- Comercio- Restaurant -Hotel	T I	Biotecnología	Mécanica y Electrónica	Marit.P ort.
I	X	X	X		X						X				
II	X	X								X	X				
III	X	X	X				X				X				
IV *	X	X	X			X	X	X		X	X				
V			X								X	X			
VI **	X		X	X			X				X				
VII			X	X	X		X				X				
VIII		X	X	X	X		X			X	X	X	X	X	
IX					X						X				
X		X	X	X	X						X				
XI		X	X	X	X						X				
XII	X	X	X	X	X						X				X
R.M.								X	X	X	X				

* Intendencia Regional define para IV R. entre sus sectores PRIORITARIOS al Sector **SILVOAGROPECUARIO**

** Intendencia Regional define para VI R. entre sus sectores PRIORITARIOS al Sector **SILVOAGROPECUARIO**

PROYECTO CHILE CALIFICA (JULIO 2002)

A partir de estos resultados se pueden definir los sectores reportados como prioritarios por la mayoría de las regiones; asimismo, aquellos que pudiendo ser prioritarios para una o unas pocas regiones, presentan un bajo reporte de las demás.

Por lo tanto, los sectores mayormente considerados por las regiones serían:

1. Turismo-Comercio-Restaurant-Hotel
2. Agricultura
3. Pesca
4. Forestal
5. Minería
6. Ganadería
7. Industria
8. Transporte, turismo, comunicaciones

Por su parte, los sectores menos nombrados son:

1. Servicios comunales sociales y personales
2. Mecánica y electrónica
3. Marítima portuaria
4. Biotecnología
5. Servicios Financieros
6. Construcción
7. Tecnologías de la Información

En la siguiente tabla se presentan la cantidad de trabajadores por rama de actividad.

Tabla N°21:
Ocupados por Rama de Actividad Económica, Por Región

Región/ Sector	Minería	Pesca y agricultura	Ser.comunales, sociales y personales	Industria	Construcción	Serv. Financ.	Transporte, turismo, comunicaciones	Comercio - restaurant- hotel	Elect.gasagua	Total ocupada
I	2.680	14.970	40.610	13.160	8.200	10.220	17.160	34.740	1.790	143.320
II	20.260	5.500	39.170	14.689	20.570	14.480	17.953	31.010	1.550	163.210
III	11.020	16.820	25.520	6.510	13.570	4.320	7.570	17.520	530	103.380
IV	7.050	55.790	41.120	15.850	20.410	6.780	12.930	36.000	1.500	197.430
V	4.500	58.740	157.480	55.540	46.350	36.030	52.080	96.980	2.670	510.370
VI	7.620	78.340	50.750	24.540	21.480	11.790	18.970	40.930	2.070	256.490
VII	1.990	83.430	68.720	34.090	21.890	12.330	18.520	51.680	1.970	294.620
VIII	3.180	96.240	183.120	101.690	41.740	31.410	56.150	104.160	5.220	622.910
IX	390	82.990	82.150	22.650	18.650	15.160	20.350	45.490	1.830	289.660
X	120	108.490	92.420	57.480	19.310	13.820	26.430	49.970	1.960	370.000
XI	660	8.030	13.480	4.740	2.820	1.650	2.130	5.400	150	39.060
XII	2.470	6.030	18.280	7.770	6.300	3.450	6.500	10.530	230	61.560
R.M.	7.870	65.260	656.680	412.160	166.540	275.380	199.680	511.410	8.740	2.303.720
Total	69.810	680.630	1.469.500	770.869	407.830	436.820	456.423	1.035.820	30.210	5.355.730

 ine marzo-mayo 2002
 ine tercer trim 2001

Así, tenemos la información de los sectores y la población ocupada por región y sector.

1.3 Principales desafíos

Al tomar como base las líneas estratégicas del **Ministerio de Economía y la Agenda Pro-Crecimiento** es posible visualizar que los principales desafíos del Gobierno para el año 2003 se concentran en **8 iniciativas fundamentales**:

1- Nueva Ley Eléctrica (Ley Corta), enlazada con Agenda Pro-crecimiento: Se espera para mayo 2003, traduciéndose en la **reactivación de inversiones en transmisión eléctrica**

2- Ley que crea un Tribunal de Defensa de la Libre Competencia. (Agenda Pro-crecimiento): Tribunal con plena jurisdicción en materias de competencia cuyo objetivo es **profesionalizar aún más la manera en que se resuelven contiendas vinculadas a temas de competencia, o conductas monopólicas**. Fecha de aprobación es para marzo del 2003.

3- Simplificación de 35 trámites fundamentales. (Agenda Pro-crecimiento): Estos fueron definidos en conjunto con el sector privado: la pequeña, mediana y gran empresa. (CONAPYME; SOFOFA y la CPC) como los más relevantes de la actividad productiva. Además, se está trabajando con los servicios públicos respectivos para capacitarlos de manera que a finales del 2003, estos 35 trámites estén en red, en Internet y los servicios públicos disponibles para responder rápido esta solicitud. Se ha definido su automatización y puesta en línea para Noviembre del 2003.

4- Leyes para la pequeña empresa: Con el objeto de facilitar el acceso de la pequeña empresa al financiamiento, durante el 2003 se buscará la aprobación de los siguientes proyectos de ley: a) Factura Título Ejecutivo: b) Ley de Sociedad de Garantías Recíprocas c) Medidas para la rebaja de costos en la movilidad de créditos.

5- Reforzamiento del sistema de cooperativas

6- Normativa de sistema de mejoramiento estándar turístico: Se elaborarán nuevas normativas para resguardar la calidad de los servicios turísticos, lo que abarcará: Sistema de Clasificación y Calificación de los distintos tipos de alojamiento turístico.

7- Ley General de Pesca, de Pesca Recreativa e implementación de la Política Nacional de Acuicultura.

8- Fondo de Administración Pesquero y Registro Pesquero Artesanal: operativo el 2003 y mediante el cual se mejorará la gestión y administración del sector artesanal.

Otras Metas:

El Comité de Inversiones Extranjeras está haciendo un esfuerzo en la atracción y canalización de inversiones extranjeras, trabajando estrechamente con Corfo en la Campaña "**Chile, País Plataforma**" Entre las empresas que se han ido incorporando están **Microsoft y Hewlett Packard**.

Por otro lado, se espera que para marzo de 2003 se den a conocer los resultados finales del **Censo 2002**, lo que significará contar con un catastro exacto de la realidad chilena,

posibilitando así un diagnóstico más certero de las necesidades y potencialidades del país y colaborando en la dictación y perfeccionamiento de las políticas públicas.

Retos para el futuro

Es en este contexto en el que se inscribe hoy uno de los acontecimientos más importantes y de proyecciones insospechadas en la política exportadora. La actual administración ha culminado un esfuerzo de más de una década por establecer lazos comerciales privilegiados con los grandes centros de consumo mundial al lograr en 2002 la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y con la Unión Europea, a lo que se agrega el Convenio firmado con Corea. El impacto que tendrán estos tratados será de tal magnitud que indudablemente determinarán reorientaciones de los factores productivos en función de aquellos sectores que desarrollen mayor dinamismo. Cabe recordar que sólo las economías de USA y la Unión Europea representan más de 250 veces el PIB de Chile. Puede significar un punto de inflexión de la economía chilena cuya dirección dependerá fuertemente de los que el país sea capaz de hacer frente a estos desafíos.

Chile ha venido dando pasos importantes y sostenidos tendientes a su inserción en la economía global y ha logrado grandes éxitos en materia de acceso a los mercados. No obstante, ahora debe asegurar una oferta competitiva en dichos mercados. Será fundamental en esta etapa responder a estándares más exigentes que someterán a fuerte tensión el sistema productivo chileno, tanto a sus procesos productivos como en materia de calificación de sus trabajadores. Serán factores clave la educación y capacitación de sus recursos humanos y la transferencia tecnológica, lo que acelera la urgencia de una plena incorporación del país a la Economía Digital.

Sin embargo, el acceso a las TICs no es igual para todos los sectores. De acuerdo al último estudio de ACTI⁽³³⁾, "Chile está en serios problemas de equidad en el acceso. Basta decir que la Región Metropolitana concentra, en promedio, el 60% del total de las conexiones con un poco más del 40% de la población nacional, mientras que si bien posee sólo el 59% del total de conexiones conmutadas de Internet, esta cifra llega a casi el 75% para las dedicadas⁽³⁴⁾".

La brecha también se manifiesta y agudiza en las Pequeñas empresas las que tienen apenas un 37% de conectividad⁽³⁵⁾, mientras que las pequeñas-medianas concentran un 67,9% de empresas conectadas, contra un 84,5% y 92,6% respectivamente de acceso en las medianas y grandes corporaciones. Más preocupante aun son las cifras al evidenciar que apenas un 20% de las empresas tienen conexiones dedicadas, éstas van desde una penetración del 15,4% en las pequeñas empresas hasta un 63,9% en las grandes.

Cabe destacar que en diversos estudios se ha establecido la correlación positiva entre el uso de banda ancha y el aumento de la productividad al interior de la empresa, PriceWaterhouseCoopers⁽³⁶⁾ -por ejemplo- indica que los trabajadores que poseen acceso a este tipo de conexión son un 270% más productivos que aquellos que se conectan de

³³ ACTI a.g., "Visión del Liderazgo Tecnológico de Chile", autor: Profesor Carlos Osorio, Escuela de Negocios de Valparaíso de la UAI/ MIT, Noviembre 2002

³⁴ SUBTEL 2002

³⁵ Op.cit.

³⁶ El Mercurio de Santiago, 15 de enero de 2003, Cuerpo B, pág. 4

forma conmutada. “El ancho de banda es la plataforma donde se desarrollan los proyectos de peso, y también es fundamental en el plano educativo. Una mayor capacidad permitiría entre otras cosas, el e-learning, por ejemplo”-afirma al respecto el presidente de ACTI, Raúl Ciudad.

2. ESTRATEGIA Y PLANES DE ACCIÓN DEL GOBIERNO ELECTRÓNICO Y MODERNIZACIÓN DEL ESTADO.

Las realidades del Siglo XXI y los retos de la competitividad global han determinado que Chile esté consciente de la necesidad de promover un camino que nos conduzca hacia lo que algunos denominan Sociedad de la Información, otros Economía del Conocimiento o también Economía Digital. A lo que hacen referencia estos términos es al fenómeno global del crecimiento exponencial del conocimiento y su incorporación a los procesos productivos dando paso a una revolución tecnológica sin precedentes, la cual se caracteriza por tener como núcleo dinamizador las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

2.1 Gobierno Electrónico

La política oficial del Gobierno de Chile en materia de Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones está contenida en el documento "Agenda Gobierno Electrónico 2002-2005"⁽³⁷⁾, en el que se encuentran consignadas todas las iniciativas que se desarrollan actualmente y que tienen que ver con la acción del Estado al respecto.

Una breve reseña inicial permite visualizar que, desde el punto de vista de su evolución, la relevancia de las TICs en Chile es muy reciente. Desde que surgen las primeras computadoras, en la década de los 70, hasta alrededor de 1990, la informática se incorpora lentamente a los procesos productivos; algunos centros universitarios, el sistema financiero y las grandes empresas comienzan a utilizar computadoras en algunos procesos. Entre 1990 y 1995 se comienza a producir un incremento del parque de computadoras personales, básicamente para el desempeño laboral en empresas e instituciones, incluyendo al sector público. Esta tendencia sólo se acentúa recientemente con el crecimiento de la dotación de computadoras en el hogar, lo que se traduce en que, a fines del 2001, alrededor de un tercio de la población chilena usaba una computadora en su trabajo, escuela, universidad u hogar.

A partir de 1994, con el inicio del gobierno del Presidente Eduardo Frei Ruiz-Tagle, "se consolida una percepción generalizada respecto a considerar las TIC como un recurso estratégico vinculado al proceso de modernización de la gestión pública"⁽³⁸⁾. Ese año se crea el **Comité Interministerial de Modernización de la Gestión Pública del Estado** que impulsa importantes medidas para masificar la aplicación tecnológica, entendida como una herramienta estratégica para mejorar la gestión del Estado, el acceso a la información, la transparencia y eficacia del quehacer institucional y favorecer la participación ciudadana, otorgándole con ello una dimensión más amplia al concepto de modernización. Posteriormente, en el gobierno del Presidente Ricardo Lagos se da un énfasis especial a la modernización tecnológica como una condición del desarrollo del país, y su voluntad política se plasma en el Instructivo Presidencial sobre Gobierno Electrónico del 11 de mayo de 2001. Se acuña el término Gobierno Electrónico y se formula una agenda de trabajo destinada a lograr un uso planificado y adecuado de las TIC en la gestión pública. "La Agenda de Gobierno Electrónico 2002-2005 abre entonces un escenario de grandes desafíos para consolidar lo avanzado, generar nuevos espacios

³⁷ Fuente: Proyecto de Reforma y Modernización del Estado, "Agenda Gobierno Electrónica. 2002-2005" Ministerio Secretaría General de la Presidencia. <http://www.gobiernodechile.cl> , 33 págs.

³⁸ Op.cit. pag. 5 y siguientes.

y ampliar el horizonte hacia las grandes posibilidades que el avance tecnológico le ofrece a nuestro país⁽³⁹⁾”.

El marco institucional para la implementación de la Agenda de Gobierno Electrónico está conformado principalmente por dos instancias: un **Comité de Ministros de las NTICs** creado específicamente con este fin y el **Proyecto de Reforma y Modernización del Estado**. La Agenda persigue profundizar y garantizar la innovación tecnológica a través de un conjunto de proyectos, los que a continuación se enumeran:

Proyectos Transversales:

- 1) Red de Conectividad y de Comunicaciones del Estado (Intranet del Estado)
Responsable: Ministerio del Interior
Objetivo: intercambio de información, bases de datos y oferta de servicios.
- 2) Sistema de Información de Compras y Contrataciones del Sector Público.
(Chilecompras)
Responsable: Dirección de Aprovisionamiento del Estado
Objetivo: gestionar rápida y eficientemente y transparentar las cotizaciones, licitaciones y adquisiciones del Estado; constituirse en plataforma de e-business para sus proveedores.
- 3) Sistema de Información para la Gestión Financiera del Estado. SIGFE
Responsable: Dirección de Presupuesto
Objetivo: gestión financiera del sector público.
- 4) Ventanilla Única de la Empresa
Ministerio de Economía
Objetivo: ejecución de trámites
- 5) Ventanilla Única Ciudadano Consumidor
Responsable: SERNAC
Objetivo: informar y acoger quejas por violación de derechos del consumidor
- 6) Sistema Nacional de Información Territorial. SNIT
Responsable: Ministerio de bienes Nacionales
Objetivo: proporcionar información territorial completa para uso de la ciudadanía.
- 7) Proyecto de Formación en Tecnologías de Información. PFTI
Responsable: SUBTEL, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, INTEC
Objetivo: formar directivos públicos, unidades tecnológicas y funcionarios en general en competencias específicas en esta área.
- 8) Programa Nacional de Infocentros
Responsable: SUBTEL, MINEDUC, MINECON, DIBAM, MINSEGPRES, SERCOTEC, FOSIS
Objetivo: acceso universal a Internet a través de la creación de 1.530 Infocentros al año 2003 (pequeña y mediana empresa)

NOTA: Hace 2 meses se creó una Coordinación SUBTEL, ENLACES, DIBAM, SERCOTEC destinada a ampliar la red de puntos de conexión a internet con: a) laboratorios de ENLACES de los establecimientos educacionales (se inició con 500 en 2002, para llegar a 5000 en 2004), b) las bibliotecas conectadas a internet de la DIBAM, que se suman a los Infocentros de SERCOTEC y los Telecentros de SUBTEL.

³⁹ Op.cit... pág. 8

Proyectos Sectoriales de Alto Impacto:

- 1) Factura Electrónica (Servicio de Impuestos Internos)
- 2) Nuevo Sistema de Identificación: Cédula de Identidad y Pasaporte (Servicio de Registro Civil e Identificación)
- 3) Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Electrónico (E-SEIA) (CONAMA)
- 4) Timbre Digital en emisión de Certificados vía Internet (Servicio de Registro Civil e Identificación)
- 5) Emisión de Certificados de Reclutamiento por Internet (Dirección General de Movilización Nacional)
- 6) Servicios Electrónicos para Registro de Marcas y Propiedad Intelectual (Subsecretaría de Economía, Departamento de Propiedad Intelectual)
- 7) Informe de Endeudamiento en el sistema Financiero por Internet (Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras)
- 8) Sistema de Apoyo a Establecimientos Subvencionados (Ministerio de Educación)
- 9) Sistema Integrado de Servicios de Atención al Trabajador, SISAT (Ministerio del Trabajo y Previsión Social)

Proyectos Sectoriales de Impacto Focalizado: 262 proyectos

Proyectos y Acciones de Apoyo al PRYME:

- 1) Promoción y uso del documento y firma electrónica al interior del Estado
- 2) Creación y fortalecimiento de una comunidad tecnológica del Estado
- 3) Interoperabilidad de los sistemas de información de los servicios públicos
- 4) Atención de trámites del Estado a través de funcionarios polivalentes.
- 5) Diseño de Ventanillas Únicas.

Proyectos de Soporte:

- 1) Definición de indicadores de logro.
- 2) Apoyo comunicacional a los proyectos de Gobierno Electrónico.
- 3) Ventana Común de pagos electrónicos para servicios públicos.

Algunos de los proyectos son altamente favorecedores de la alfabetización digital de la población, como los del Servicio de Impuestos Internos, la Ventanilla Única y Chilecompra. Esta última prácticamente obligará a más de 30 mil proveedores a acceder a este importante mercado en forma electrónica. Asimismo, la creación masiva de Infocentros permitirá el acceso universal de la población a Internet, meta que se espera lograr a más tardar en 2004, al contar este proyecto con la apertura a la comunidad de los laboratorios de ENLACES en las escuelas de todo el país, y también de las bibliotecas públicas de la DIBAM.

Al Comité de Modernización del Estado le corresponde impulsar las medidas de la Agenda de Gobierno Electrónico que deben ser desarrolladas por los distintos servicios de la Administración Pública. El impacto de estos servicios en la población bien publicitados contribuirán fuertemente a la alfabetización digital.

No obstante los logros que se señalan, también existen opiniones que sostienen que, dada la tremenda importancia del momento que vive Chile, se avanza demasiado lento y

las medidas son insuficientes⁽⁴⁰⁾. La velocidad de los avances tecnológicos que exige la competitividad global es muy elevado, por lo tanto, detenernos a observar y evaluar es de gran interés; pero es preciso descubrir también dónde están las potencialidades, particularmente cuando este tipo de iniciativas, por su novedad, están bastante dispersas. El nombramiento de un CIO (*Chief Information Officer*) debería acelerar la puesta en marcha de los proyectos y de realizar las coordinaciones necesarias entre estos.

2.2 Situación de Chile con respecto a las TICs

Es un hecho que países que muestran mayor crecimiento económico se caracterizan por haber impulsado fuertemente las TIC, para lo cual han desarrollado estrategias amplias destinadas a masificar su uso. En el estudio mencionado, Osorio (2002) analiza la experiencia internacional mostrando que países emergentes como China, Hong Kong, Singapur, Estonia, Tailandia, Corea del Sur por una parte, pero también otros desarrollados, como Inglaterra, Canadá, Bélgica y Australia, han impulsado iniciativas importantes y sistemáticas orientadas a transformar su país a la Economía Digital, y las selecciona precisamente porque Chile puede aprender de esas experiencias.

Señala que, en el caso de Chile, si bien las medidas tomadas son correctas y valiosas, considerando la velocidad del cambio ocurrido en otras sociedades de nivel de desarrollo semejante al nuestro, es necesario avanzar más rápido. Sostiene que no es suficiente que Chile se compare con los países vecinos, puesto que se compete en un mercado mundial, por el contrario, señala el estudio, hay que observar nuestra posición relativa y nuestra evolución en un contexto más amplio. Menciona el caso de Finlandia: de acuerdo al Índice Tecnológico Agregado (ITA), Finlandia pasó del puesto 19 al 2 en sólo 5 años, en cambio Chile en ese mismo período descendió 23 lugares. Se explica este avance acelerado de Finlandia porque esa nación estableció un plan estratégico en relación a las TICs, con el que logró aumentar de manera considerable su productividad y competitividad.

Para enfrentar esta importante coyuntura, el profesor Osorio propone tres grandes líneas de acción. Estas se refieren a: 1) la necesidad de incentivar el uso más intensivo y sofisticado de tecnologías de propósito general, y de TICs en particular, en todos los sectores de la economía, requisitos indispensables para el liderazgo tecnológico y el aumento de la tasa de crecimiento de largo plazo; 2) apuntar a una visión de país en tecnología, para lo cual es necesario generar una acción más coordinada y efectiva de los actores involucrados en actividades de regulación, promoción y diseño de políticas públicas para con el sector privado y el no gubernamental en torno a la creación de incentivos y espacios para la atracción y desarrollo de tecnologías pre-competitivas de alto valor agregado; y 3) crear un ambiente propicio para la generación de negocios, para lo cual recomienda mejorar la calidad de servicios básicos, aumentando la competitividad de su mano de obra (formación de técnicos e inglés masivo), mejorar infraestructura tecnológica crítica (Banda Ancha) y diseñar una estrategia y sistema de incentivos que permita disminuir la brecha estructural (geografía, cultura, idioma, etc.) para hacer más atractivo este país como destino de inversión extranjera en alta tecnología.

⁴⁰ ACTI a.g., "Visión del Liderazgo Tecnológico de Chile", autor: Profesor Carlos Osorio, Escuela de Negocios de Valparaíso de la UAI/ MIT, Noviembre 2002

En la línea de argumentación de ACTI, el Senador Fernando Flores señala que los enfoques en Chile son muy tecnológicos y tecnocráticos y que ese es el principal error⁽⁴¹⁾. (2002)

Aunque, naturalmente, los puntos señalados son importantes, todos ellos de una forma u otra requieren de una importante tarea educativa. La formación de las personas en diversos ámbitos, ya sea en el uso mismo de las TIC, en el mejoramiento de procesos y también en la adquisición de conocimientos específicos necesarios para mejorar los niveles de competitividad de nuestras exportaciones, constituyen importantes y urgentes desafíos que Chile deberá enfrentar en lo inmediato si pretende continuar desarrollando un potencial liderazgo tecnológico más allá de nuestro entorno inmediato.

⁴¹ Flores, Fernando, "III Encuentro: Sociedad y Tecnologías de la Información", Universidad de Chile, 13 de Diciembre de 2002.

3. ESTRATEGIA DE FORMACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

En la Sociedad o Economía del Conocimiento, en que el valor agregado proviene de la incorporación de conocimientos en la producción de bienes y servicios, los recursos humanos han pasado a transformarse en el factor productivo fundamental y su formación y capacitación ha adquirido valor estratégico para las empresas y para los países⁽⁴²⁾. En Chile la inversión en la formación de los recursos humanos es una tarea que ha sido asumida desde hace ya 12 años por los Gobiernos de la Concertación. Se invierte fuertemente en educación en todos sus niveles y modalidades y se promueve la capacitación laboral a través de incentivos a las empresas.

3.1 Educación

Desde comienzos de la década pasada las políticas públicas contemplaron el mejoramiento de la educación para todos los chilenos ("los recursos asignados a educación no son gasto sino inversión"), transformándose en prioridad nacional durante el Gobierno del Presidente Frei Ruiz-Tagle. En efecto, en 1990 las políticas públicas en educación se orientan a mejorar resultados, y se focalizan en los sectores más postergados. Con financiamiento del Banco Mundial se inicia la puesta en marcha de una profunda reforma de la educación, que incluye todos sus niveles, y abarca distintas dimensiones, tales como la Reforma Curricular, la extensión de la jornada escolar obligatoria, el desarrollo de programas dirigidos a perfeccionamiento de docentes, la elaboración de materiales educativos, la dotación de infraestructura educacional y de recursos de aprendizaje, y apoyo a la gestión educativa; asimismo y complementariamente, se implementan medidas para aumentar cobertura en educación parvularia, educación superior y educación escolar (nivelación) de adultos.

En este contexto surge la experiencia del Programa ENLACES. En 1992 se inicia como programa de informática educativa dirigido a todo el sistema escolar subvencionado.

Evaluar en retrospectiva permite apreciar que esta decisión no fue sólo una visión de política de largo plazo, sino que se tuvo la lucidez de visualizar hace más de 10 años la enorme importancia de que las TICs llegaran al conjunto de la población. El Programa ENLACES dotó de laboratorios de computación, e inicialmente de una intranet, a todas las escuelas y liceos de Chile, con el objetivo de capacitar a sus profesores y así éstos pudieran capacitar adecuadamente a sus alumnos. Posteriormente, el Ministerio de Educación estableció convenios con empresas telefónicas para conectar las escuelas a Internet y creó con Fundación Chile un portal educativo que se ha convertido en punto de encuentro de la comunidad educativa. Actualmente, con ayuda de donaciones de empresas, comunidades y Municipios, más lo adquirido con este fin, el Ministerio de Educación ha logrado que cada escuela o liceo tenga al menos en las clases de informática un (1) computador por cada dos (2) niños, aunque no todos los computadores tienen conexión a Internet.

Existen diversas iniciativas locales de apertura de los laboratorios de computación hacia la comunidad aprovechándolos en los cursos de educación de adultos. Desde 2001 se viene explorando la posibilidad de que las escuelas y particularmente los liceos se transformen en Infocentros. En 2002 esta iniciativa ha sido acogida por el Programa ENLACES, lo que se ha traducido en la apertura de 500 Infocentros en establecimientos

⁴² UNESCO

educacionales este fin de año, esperando llegar a 5000 en 2 años. Esta iniciativa se incorporó a la Coordinación de la SUBTEL para Infocentros.

Mención especial requiere el Programa de Enseñanza Media Técnico-Profesional (EMTP), modalidad que ha crecido aceleradamente y que hoy alcanza a más del 50% del total de establecimientos de Enseñanza Media⁽⁴³⁾. El Ministerio de Educación, con el sector empresarial, trabajaron por rubro en la definición del nuevo currículum reformado para esta modalidad. Adelantándose a lo que sucede en otros ámbitos de la formación, la Reforma Curricular de la EMTP está basada en módulos que permiten trayectorias formativas flexibles a los estudiantes y modificar mallas periódicamente a los establecimientos. Crecientemente los liceos EMTP subvencionados optan por esta modalidad, la que en algunos casos se articula directamente con instituciones de educación post secundaria, integración de tipo vertical que está siendo promovida por el Ministerio de Educación a través de su Programa Chile Califica.

3.2 Capacitación

El Gobierno, a través de SENCE, ha realizado un enorme esfuerzo por fomentar la capacitación continua de los trabajadores. Así, las cifras de capacitación en Chile de SENCE en 1977 fueron 22.640 trabajadores capacitados, año en que se invirtieron \$1.338 millones (\$ año 2001), mientras que las personas capacitadas en programas sociales en idéntica fecha alcanzaron a 32.525, lo que significó un total de \$2.007 millones. En el año 2001, se capacitó a un total de 756.080 trabajadores, con una inversión del Estado de \$79.617 millones, monto que en programas sociales llegó a \$11.474 millones distribuidos en 34.206 personas⁽⁴⁴⁾.

Cifras preliminares para el año 2002, entregadas en diciembre pasado (2002) por el Ministro del Trabajo, cartera de la cual depende SENCE, indican que hasta ese momento sólo se había utilizado **el 30% de los recursos destinado a capacitación**. El ministro Solari destacó en esa oportunidad que a la fecha ya se habían capacitado **858.500 personas** (casi 100 mil más que en 2001) lo que significó una inversión total de \$102.206 mil millones, de los cuales \$82.893 mil millones corresponden a inversión directa del fisco⁽⁴⁵⁾.

Sin embargo, tales recursos están desigualmente repartidos entre los diferentes sectores, puesto que el **60% de los fondos de capacitación** se concentran en la **Región Metropolitana**. Del total de éstos, apenas el **20%** está destinado a **mujeres**, versus un **80% a hombres**⁽⁴⁶⁾. El actual gobierno ha hecho hincapié en reforzar políticas de descentralización de los recursos destinados a la capacitación con el propósito de responder a las necesidades de cada zona.

Sin embargo, estadísticas respecto de cómo se distribuye la capacitación por sectores evidencian grandes desigualdades. Muestra de ello, es el **sector minero** que presenta el **mayor porcentaje de capacitación**, alcanzando un **63%** del total de trabajadores

⁴³ Ministerio de Educación, Compendio Estadístico. Año... (incluye los establecimientos Polivalentes)

⁴⁴ Recuento Cronológico del papel del Estado en el Sistema de Capacitación en Chile. Estudios – SENCE Octubre del 2002

⁴⁵ El Mercurio de Santiago, 27 de Diciembre de 2002, Cuerpo B, pág.8.

⁴⁶ El Mercurio, 21 de enero de 2003

capacitados, lo que contrasta con la realidad del campo chileno, sector donde apenas el **3%** de los trabajadores **agrícolas** llegaron a capacitarse durante 2002.

Por otro lado, el número de empresas que invirtieron en capacitación pasó de 16 mil a 80 mil en los últimos cuatro años. Las metas de capacitación propuesta por el actual Gobierno ascienden a **un millón de trabajadores capacitados para el 2005**, un 20% del universo de trabajadores y trabajadoras que pueden acceder a la franquicia tributaria.

Sin embargo, la respuesta ha sido baja, pues Chile está capacitando anualmente a cerca de un **12% de su fuerza laboral**, todavía a distancia de la media de los países con los que hemos firmado convenios durante el año 2002, lo que es altamente preocupante, si se considera el panorama económico que enfrentará Chile gracias a los tratados internacionales ya mencionados.

El ministro de Economía Jorge Rodríguez, ya lo recalcó durante el encuentro de Icare, al señalar que: "Donde realmente estamos aún atrasados como país, y esto lo quiero decir subrayado y en mayúsculas, es en **CAPITAL HUMANO**, y que mejor lugar que ICARE para decirlo. No estamos tan atrás en cuanto a cobertura educacional, **pero sí en términos de calidad educacional, de capacitación laboral, de capacidad de absorción tecnológica de nuestros trabajadores**. Todos los análisis sugieren que este indicador es una clave en los modelos de crecimiento exitosos en el mundo"⁽⁴⁷⁾.

Se hace necesario, entonces, descubrir e implementar nuevas estrategias, tanto para aumentar los niveles de competitividad internacional, como también, para disminuir las brechas internas en el acceso y calidad de la capacitación de los trabajadores de los diferentes segmentos de empresas.

3.3 Chile Califica

A partir de 2000 se inició un nuevo programa educacional, que tiene por finalidad modernizar tanto la educación de adultos como la educación técnica y la capacitación laboral, reorientando estos sistemas hacia una fórmula diferente que permita dar cuenta de las necesidades de educación y capacitación de los trabajadores a lo largo de toda su vida. Así, los Ministerios de Educación, Trabajo (SENCE) y Economía, con financiamiento del Banco Mundial, iniciaron conjuntamente un programa de educación permanente cuyo propósito es vincular la educación con el trabajo, de modo que la formación de los recursos humanos responda mejor a los requerimientos de competitividad del desarrollo económico, mejorando los estándares de calidad de nuestros productos⁽⁴⁸⁾.

Dicho programa contempla la modificación y modernización de la educación escolar de adultos, promueve el mejoramiento de la calidad de la formación de técnicos de nivel medio y superior, su articulación con la EMTP, incentiva el desarrollo de vínculos empresa-instituciones educativas, y está trabajando en conjunto con Fundación Chile en la redefinición de los mecanismos de regulación de la educación para el trabajo, reorientándolo hacia la Certificación por Competencias.

⁴⁷ Ministro de Economía, Jorge Rodríguez, Icare-25 de marzo de 2002.

⁴⁸ Ministerio de Educación y otros, "Programa de Educación y Capacitación Permanente, Chile Califica" Memorandum 5. Documento presentado al Banco Mundial

4. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO PAÍS ASOCIADAS AL E-LEARNING.

El desarrollo del e-learning ha sido introducido en Chile sólo recientemente. Esta modalidad tiene raíces en la educación a distancia, la cual tuvo un desarrollo moderado en Chile, sin embargo, con la llegada de internet se comenzó a utilizar la red para sustituir el envío por correo de los materiales educativos. Típicamente a los fenómenos propios del desarrollo desigual entre naciones, los países que inicialmente incorporan las TIC a la educación probablemente debieron transitar por este mismo camino, y producto de su experiencia desarrollaron programas más sofisticados.

Como es característico del desarrollo desigual, algunos segmentos de la sociedad pueden utilizar rápidamente recursos de última generación, e incluso construir materiales nuevos como ha sido el caso del software en Chile, rubro en el que actualmente se exporta. Sin embargo, para las grandes mayorías el tránsito es más lento y se requiere de mayor estímulo. Es necesario entender la incorporación del e-learning como un proceso amplio que se relaciona con el uso de las TICs en general, en el que los usuarios irán acogiendo ofertas crecientemente complejas, según su experiencia previa, sus necesidades y el desarrollo mismo de las TICs.

El ámbito más desarrollado en el tema se ubica en el sistema post secundario; casi todas las universidades, y los grandes institutos profesionales y centros de formación técnica han incorporado la utilización masiva de las TIC para fines educacionales. Estas instituciones tienen una amplia gama de ofertas educativas por internet aunque su grado de sofisticación es heterogéneo, variando desde distribución de los programas y los materiales hasta sofisticadas aulas virtuales de gestión del aprendizaje. Algunos ejemplos son la Universidad de Chile, PUC, UCV, UNAB, UME, UDP, DUOC, INACAP y muchos otros. En algunas universidades existe incluso un "Campus Virtual", el que forma parte integral de la organización.

En el sistema escolar, el Ministerio de Educación ha apoyado la formación de los profesores de ENLACES desde hace años a través de medios digitales. Asimismo, los Infocentros que se crearán en los laboratorios que ENLACES ha instalado en las escuelas es una de las medidas importante para favorecer el uso del e-learning en la población en general, porque facilita el acceso universal a internet. Por ejemplo, la educación de adultos que se realiza en los establecimientos en tercera jornada constituye una oportunidad. En el caso de los micro y pequeños empresarios se puede pensar en generar coordinaciones con los Municipios, -ellos son sostenedores de gran parte de estos establecimientos- con el fin de asegurar una gestión adecuada del Infocentro que se origine en ellos, para lo cual se puede utilizar alguno de los modelos de Infocentro desarrollados en el marco de los proyectos financiados por SERCOTEC.

Asimismo, con la creación del portal <http://www.educarchile.cl> en el año 2000, fusionando la Plaza del Programa ENLACES con Educa 2000 de la Fundación Chile, el Mineduc ha dado un salto cualitativo en el uso de las TICs entre los actores de la comunidad escolar. Este portal dispone de una gran multiplicidad de funciones, y ha ido desarrollado una relación con sus usuarios (docentes, estudiantes, familias e investigadores prioritariamente) que ha comenzado a crecer aceleradamente. Cada vez más docentes acuden al portal para preparar clases y/o obtener información relevante para su tarea.

Respecto del sector Educación y Capacitación habría que mencionar el Programa Chile Califica. Para 2003 se han considerado dos iniciativas que las incluyen: a) realizar en calidad de piloto un proyecto destinado a proporcionar apoyo metodológico (tutoría) a los establecimientos de Enseñanza Media de Tercera Jornada (Adultos) que apliquen la modalidad flexible (nivelación y capacitación) con sus alumnos, y b) proporcionar capacitación en ICDL a las MYPEs.

Cabe destacar que para financiar la capacitación del ICDL se podrán usar los dos mecanismos de **SENCE**: las franquicias tributarias de las empresas y el subsidio directo a las personas. El gerente de Desarrollo de **Fundación Chile**, Joaquín Cordua, indicó que el programa estará orientado a toda la fuerza laboral y a los estudiantes mayores de 15 años. Asimismo, se propone colaborar con todas las entidades que promueven la cultura informática en Chile: **Ministerio de Educación, Confederación de la Producción y del Comercio, Grandes Corporaciones, Sofía y ACTI**.

Finalmente, dentro de las iniciativas de la Agenda de Gobierno Electrónico se ubica el programa de creación de Infocentros, el que puede resultar particularmente interesante para promover el e-learning. Con este nombre se designa actualmente el resultado de cuatro iniciativas diferentes, la de Infocentros de SERCOTEC y del Ministerio de Economía, la de Telecentros Comunitarios de la SUBTEL más dos programas que tienen otra finalidad (ENLACES en escuelas y DIBAM en bibliotecas) pero que también se han propuesto crear allí adicionalmente nuevos Infocentros. Por el momento no existe un programa de Infocentros con una estrategia única sino sólo la coordinación de las iniciativas de los distintos servicios. Frente a los resultados del presente estudio, casi todos los entrevistados se mostraron muy motivados por establecer formas de coordinación con SENCE para apoyarse mutuamente en el logro de objetivos comunes.

Resulta interesante analizar el programa de Infocentros de SERCOTEC por cuanto está dirigido a los pequeño y micro empresarios. Como parte de la estrategia de desarrollo del país existen diversas iniciativas destinadas a dinamizar a las PyMES y, más recientemente, a las MYPEs. SERCOTEC realizó en 2002 una experiencia de capacitación en TIC con pequeños empresarios, logrando en el curso de un año capacitar aproximadamente a 12.000 de ellos a través de su programa de Infocentros. Probablemente la estrategia utilizada por SERCOTEC, que consiste en financiar proyectos de creación y gestión de Infocentros vía fondos concursables, logró motivar a organismos con gran experiencia de trabajo con sus comunidades como son las municipalidades y las ONG, para que creen estos Infocentros (que pasan a ser de su propiedad) y promuevan sus actividades. Esta última característica pareciera ser una de las claves del éxito obtenido por el programa y que lo distinguen de otros.

Consultado respecto del e-learning, Roberto Rusque, responsable del Programa de Infocentros de SERCOTEC, considera que sería muy interesante que se lograra introducir esta modalidad en los pequeños y micro empresarios, los cuales tendrán cada vez más fácil acceso a puntos de conexión a internet por las vías ya señaladas. Sin embargo, cree que los cursos a través de e-learning son interesantes, siempre y cuando respondan a las necesidades reales de un determinado tipo de usuarios. Considerando que el objetivo del programa de Infocentros de SERCOTEC es llegar a los micro y pequeño empresarios, estima que para ellos sería más adecuado -porque el e-learning debe ser relativamente masivo para ser viable económicamente- que se ofrezcan cursos relacionados con gestión, tales como contabilidad, declaración de impuestos, gestión de proyectos, etc., para lo cual es posible usar materiales estándar, aunque debidamente adaptados, porque

a pesar de que en algunos casos existe material sobre el tema en español, es indispensable modificarlo para que incluso los ejemplos, sean familiares y focalizados a este público objetivo.

Es necesario distinguir entre adquisición y logro. Ciertamente, no es suficiente tener los conocimientos básicos o avanzados para usar TICs, sino el valor y sentido de uso que se les asigna. Por lo tanto, contar con acceso a infraestructura tecnológica y a internet resultan condiciones para que el e-learning ocurra, pero este sólo hecho no garantiza que las personas se capaciten por esta vía; más aún, no garantiza que utilicen la tecnología para los distintos propósitos que podrían tener sentido en el ámbito individual.

Se requiere que las personas que no han tenido un acercamiento a la tecnología descubran las potencialidades de uso que presentan y las capacidades de agregar valor al desarrollo de las actividades que desarrollan.

En el caso específico del e-learning aplicado a la capacitación laboral, es posible advertir una barrera adicional que dice relación con los altos niveles de analfabetismo funcional de la masa trabajadora de este país; por lo que, si bien no es tarea del e-learning y de SENCE como ente gestor y promotor de la capacitación resolver esta brecha, constituye una variable a ser considerada al momento de definir las políticas y los programas específicos dirigidos a poblaciones de trabajadores que se encuentran en la situación planteada.

Cuarta Parte: Resultados

1. RESULTADOS ENTREVISTAS Y GRUPOS FOCALES

A continuación, se presentan las principales conclusiones extraídas de las entrevistas y grupos focales realizados en el marco de este estudio. Algunas de estas conclusiones permiten llegar a consensos entre los diferentes entrevistados, mientras frente a otras es posible observar diferencias, pudiendo cumplir de esta manera con el objetivo propuesto: el recoger el máximo posible de ideas que nutrieran de propuestas a la hora de elaborar las conclusiones del estudio. En estos últimos casos, se ha optado por considerar aquellas que han sido valoradas por el equipo gestor de esta investigación, como útiles y pertinentes para efectos de las propuestas que se presentan en la parte final de este informe.

Las conclusiones han sido desarrolladas en función de los objetivos planteados para este estudio y de acuerdo a las pautas de entrevistas que para los diferentes perfiles de entrevistados se construyeron. (ver Anexo N°1)

Se ha mantenido el esquema general de análisis, desarrollado a lo largo de todo el estudio; esto es, análisis de mercado y marco regulatorio y de gestión. Ante cada uno de ellos, se han tratado los temas específicos que interesan identificar a la luz de los objetivos planteados.

1.1. Análisis de Mercado

Tema 1. Escenario ideal de desarrollo del e-learning e integración con las políticas y estrategias nacionales.

En cuanto al escenario ideal, existe acuerdo que éste se debe caracterizar por:

- Nombramiento de un CIO de las TIC⁽⁴⁹⁾. Integración inter-gubernamental en el tema, es decir, que los distintos organismos de Gobierno involucrados en relación con las TICs, trabajen en conjunto y de modo coordinado (Subtel, Mineduc, Corfo, Minecon, etc.).
- Creación de centros de incubación de empresas donde el e-learning sea una de las áreas de trabajo.
- Orientar la oferta, de tal modo, que sea lo más adecuada a las necesidades del país.
- Disminución de los costos de tecnología.
- Disminución de los trámites administrativos.
- Promoción de la capacitación a personas a través de las OMIL.
- Coordinación entre el Estado y los privados para que el e-learning sea enfocado a las áreas prioritarias para el desarrollo de país.

⁴⁹ Durante la realización de las entrevistas no se había decidido aún por parte del Presidente Lagos el nombramiento de un CIO.

Tema 2. Forma en que debiera fomentarse el e-learning en los diferentes segmentos de empresas.

Plazo de incorporación de e-learning

Existe acuerdo en plantear que los plazos de incorporación al e-learning varían en función del tamaño de la empresa. En este sentido, los entrevistados plantearon que existen dos momentos en el desarrollo del e-learning. Uno de ellos corresponde a las grandes empresas, las cuales ya están incorporando e-learning a sus acciones de capacitación, y lo más seguro es continuar adoptándolo existan o no subvenciones especiales. Muy por el contrario, tanto las PYMEs como las MYPEs necesitarán de incentivos específicos para apurar el proceso, ya que existe acuerdo en que su incorporación al e-learning será mucho más lenta. En este sentido, los participantes sugirieron, a modo de recomendación, que el apoyo debiera enfocarse hacia tres aspectos fundamentales:

- Equipamiento
- Conectividad
- Definición de la demanda, es decir, apoyar en la definición de las necesidades de capacitación existentes.

Además, los fue planteado que es importante realizar un proceso gradual de incorporación del e-learning, es decir, comenzar con acciones de capacitación presenciales que paulatinamente vayan incorporando e-learning. Es importante consignar que como conclusión, se planteó que tanto en las PYMEs como en las MYPEs hay que vencer un obstáculo que subyace, y el cual consiste en el escaso nivel de capacitación que realiza este tipo de empresas.

¿Qué se subvenciona?

En este aspecto, también hubo acuerdo general entre los entrevistados, quienes señalaron que el financiamiento debiese estar en función del segmento en donde está ubicada la empresa. Sin embargo, entrevistados vinculados a SENCE, plantearon que esto correspondería a una política del Estado, por lo tanto, es muy difícil, respecto a la subvención, establecer diferencias entre las diferentes empresas.

En relación a lo que debiera ser subvencionado en cada segmento, no se obtuvieron coincidencias, aunque sí quedó claro que son las MYPEs las que debieran ser las más beneficiadas. Los resultados de las entrevistas indican un continuo que va desde las grandes empresas, a quienes se les debiera subvencionar los aspectos definidos por la franquicia tal y cual opera hasta el día de hoy, hasta las micro empresas, a quienes se les subvencionaría también ciertos aspectos adicionales. Entre los cuales destacan los entrevistados el acceso a tecnología (computador e Internet, LMS, alfabetización digital, etc.) y, el diagnóstico de necesidades de capacitación como parte de la subvención directa. Ello, debido a la importancia que tiene esta actividad para definir con exactitud la demanda real. Una situación similar debiera operar para las pequeñas empresas. Mientras que en medio de éstas, se ubica la mediana empresa, frente a la cual es complicado discriminar si sería necesario y justo aplicar medidas adicionales de subvención. La realidad de este segmento varía mucho en cuanto a sus recursos, nivel de calificación de su personal, sectores productivos a los que se orientan y porcentajes de utilidades que obtienen.

A continuación se presentan las propuestas reportadas por los entrevistados para cada segmento:

Gran Empresa:

- Sólo lo actual, es decir la franquicia.
- Se planteó la idea de incentivar a empresas que impartan capacitación a trabajadores y trabajadoras que laboren en zonas de difícil acceso, ya sea debido al rubro de actividad en el cual laboren, o a causa de las condiciones geográficas en donde se desempeñan. Tal sería el caso, por ejemplo, de las personas que realizan trabajos ligados al transporte marítimo, entre otras actividades. Para estos casos, se sugiere aumentar la subvención directa, según indican algunos entrevistados.
- Se planteó también la idea de subvencionar a la gran empresa en la creación de contenidos que sean útiles para capacitar a sus proveedores.

Mediana. Además de lo anterior, se propone:

- Contenidos específicos y útiles para el negocio.
- Alfabetización digital.
- Equipos y banda ancha (hasta el 2005).
- LMS.
- Cursos de certificación exigidos por sus empresas clientes.

Pequeña. Además de lo anterior, se propone:

- Aumento de fondos de programas sociales para el e-learning.
- Desarrollo de proyectos integrales en que SENCE ofrezca (a través de asociaciones con diferentes empresas y organismos) posibilidades de adquisición de equipamiento, conectividad y certificación de calidad de los cursos ofrecidos.
- Desarrollo de capacidades de “aprender a aprender”.

Micro empresa. Además de lo anterior, se propone:

- El diagnóstico como parte del subsidio.
- Modelo de capacitación a la persona (mediante OMIL) independientemente de las actividades y programas promovidos y gestionados por SENCE.

¿Cómo se subvenciona?

Existe acuerdo en que los mecanismos de financiamiento deben estar en función del segmento a que pertenezca cada empresa. Sin embargo, no hay concordancia respecto a cuáles tendrían que ser tales mecanismos. A continuación se presentan una serie de alternativas propuestas conforme al tamaño de la empresa:

Gran empresa:

- Aumentar a 100% la franquicia para las personas cuyos segmentos de sueldos sólo reciben un porcentaje del financiamiento que se otorga vía franquicia, debido a que es importante actuar sobre ellas, pues éstas tienen mayor poder de decisión en las empresas, y luego, se transformarían en difusores de e-learning frente a los demás trabajadores, lo cual, sin duda, llevaría a una rápida incorporación del e-learning dentro de la empresa. Sin embargo, existen opiniones divergentes, las que aseguran que aplicar esta medida, implicaría favorecer sólo a las grandes, puesto que es ellas, donde se verifican sueldos que efectivamente implican poder aplicar los porcentajes de franquicia.

Mediana: Además de lo anterior, se propone

- Subvención mediante programas especiales.
- Focalizar la subvención a través de las asociaciones empresariales.

Pequeña. Además de lo anterior, se propone:

- Subvención de conectividad y equipamiento vía asociación con otros organismos del Estado.

Micro empresa. Además de lo anterior, se propone:

- Crédito a tasa blanda para adquisición de equipamiento y conectividad.
- Subvención con riesgo compartido (Público/Privado), mediante el cual, el Estado co-financie de manera directa los proyectos e-learning.

Límite de la Subvención

En este tema existe acuerdo en que todos los segmentos debieran acceder a la subvención, aunque en distinto grado. Asimismo, también hay consenso en que siempre tiene que haber un co-financiamiento compartido entre el Estado y el sector privado.

Tema 3. Alternativas de financiamiento que debiera utilizarse para el fomento de E-learning.

¿Qué se debe financiar?

Existe consenso en que es necesario financiar cursos y contenidos de alta relevancia (a través de Chile Califica por ejemplo) y, transversales para las PYMEs y MYPEs. Incluso se planteó la posibilidad de constituir un marco de referencia de cursos diseñados para MYPEs. La idea sería que éstos pudieran ser dictados sólo a las MYPEs, ante lo cual se prescindiría del código SENCE.

En cuanto al tipo de contenidos que debieran ser financiados, se planteó:

- Generar contenidos que impliquen una alta cobertura, que no se encuentren todavía disponibles en modalidad e-learning y, que posean factibilidad tecnológica y metodológica.
- Contenidos transversales y muy breves hasta que las personas se acostumbren a esta modalidad.
- Identificar las grandes necesidades de los diferentes segmentos y sectores, para luego responder a ellas con soluciones pertinentes y muy focalizadas.
- Identificar metodologías apropiadas.
- Incluir en el financiamiento el valor de producción.
- Incluir en la franquicia el apoyo tecnológico, integración y servicios.
- Articular los cursos con los beneficios concretos que se podrían obtener: mejoramiento de las expectativas laborales, salariales y desarrollo de las personas en general.
- Articular los cursos con los contenidos a los que las empresas les asignen mayor valor.
- Demostrar la conexión entre la adquisición de conocimientos y/o habilidades y su impacto sobre la productividad.
- Homologar objetos de aprendizaje.
- Desarrollar contenidos enfocados a mercados específicos.

Entre las temáticas específicas que podrían tener mayor incidencia entre los cursos financiados por SENCE para fomentar y promover el e-learning, los participantes mencionaron las siguientes:

- Gestión de negocios.
- Venta
- E-commerce*.
- Inglés
- Seguridad
- Administración financiera en general. Curso de costos.
- Logística (área que presenta muchas debilidades).
- Habilidades transversales relacionadas con empleabilidad. Cursos para jóvenes que se incorporan al mundo laboral.
- Temas tributarios.
- Estrategia de negocios.
- Marketing.
- Desarrollo de proveedores.(enlazarlo con el programa que a este respecto posee Corfo).

Por último, y para difundir el e-learning como modalidad de capacitación, los entrevistados indicaron que es necesario, financiar la existencia de ayuda técnica para las empresas. Este aporte contribuirá a facilitar la toma de decisiones, al interior de las empresas, cuando se trate de contratar programas de e-learning (por ej. a través de CORFO). Asimismo, se debiera subsidiar la difusión del e-learning.

¿Cómo se debe financiar?

Con relación a los procedimientos para financiar el e-learning, no hay un consenso, sino más bien, hubo diversos planteamientos, entre los cuales pueden mencionarse:

- Reformar la ley 19.518 para que por un determinado tiempo, además se puedan comprar equipos computacionales a menor precio.
- Disponer de un fondo inicial para que universidades regionales hagan efecto demostración y luego dejar que el mercado opere solo.
- Fondos concursables para proyectos e-learning por sectores, asociaciones empresariales, etc.
- Definir mecanismos más claros y específicos para el financiamiento vía Franquicia tributaria.
- Desarrollar planes anuales por empresa.
- Aumentar los niveles de acceso a la franquicia tributaria, eliminando topes de sueldo.
- Fondo para equipamiento y conectividad.
- En el caso de las PYMEs y MYPEs, SENCE podría financiar directamente, a través de fondos especiales, todos los aspectos relacionados con las actividades e-learning a ejecutar (equipamiento, acceso a Internet, creación curso e impartición) de manera que estos impliquen costo cero para la empresa y existiría, a la vez, un mercado seguro para los OTEC.
- Prorratear los costos de producción, de manera, que éstos puedan ser incluidos en el financiamiento.

¿Cuánto se debe financiar?

En este aspecto tampoco hubo acuerdo entre los entrevistados, excepto en que se debiera implementar una modalidad de co-financiamiento. El porcentaje de este monto podría llegar como máximo a un 85-90% de los costos de producción de un curso y, operar frente al caso específico de los fondos concursables.

Entrevistados ligados al mundo de las PYMEs y MYPEs plantearon que la capacitación debiese ser gratis para dichos segmentos y, que es necesario, también aumentar el porcentaje de franquicia en 3 ó 5% para estos sectores.

Tema 4. Formas de SENCE para fomentar e-learning

Estrategias

Fueron propuestas una serie de estrategias, es decir, no existe acuerdo en una única. Al respecto, entre las que generaron mayor consenso destacan:

- Existe un alto consenso en que es necesario certificar calidad. Sin embargo, no hay claridad sobre lo que debe ser certificado (cursos, *softwares*, OTEC, OTIC, etc.)
- Existe acuerdo en que es necesaria la info-alfabetización del mercado para que el e-learning pueda crecer.
- Otro tema que fue señalado por varios entrevistados, es el cultural. Se plantea la necesidad de partir de la realidad de la cultura chilena, avanzar en forma paulatina y entregar oportunidades de capacitación, acordes a necesidades de personas, sectores y segmentos específicos.
- También fue abordada la manera en que se debiese fomentar el marketing respecto al e-learning, de modo de difundir sus ventajas y funcionalidades. Además, se debería demostrar que éste es un sistema de capacitación tan válido como el presencial.

Componentes

En cuanto a los componentes de un sistema de fomento del e-learning, fueron planteadas diversas opciones, aunque ninguna concitó acuerdo general entre los entrevistados. Los componentes que presentan mayores niveles de consenso son:

- Dar información al usuario sobre la calidad de los cursos para que pueda tomar buenas decisiones.
- Disminuir trámites administrativos.
- Disminuir las horas mínimas para dictar un curso y, proveer de códigos distintos a los Objetos de Aprendizaje.

Difusión

Respecto a la difusión del e-learning, no existe acuerdo. Las estrategias nombradas no son excluyentes entre sí, por lo que lo recomendable sería atacar por varios frentes, con estrategias múltiples y diversas. Se proponen las siguientes:

- Se puede usar el sitio web de los OTIC para información financiera, información de metodologías y contenidos, artículos, etc.

- Fomentar la cercanía con asociaciones, es decir organizar eventos y estrategias de difusión a través de asociaciones empresariales.
- Exponer experiencias exitosas.
- Difundir que el uso de las TICs es un buen negocio.
- Potenciar sitio web de SENCE como comunidad virtual para así poder obtener información sobre e-learning: experiencias, estudios, etc. y, a la vez, para la interacción SENCE/Usuarios.

Tema 5. Solución a equipamiento y conectividad y obstáculos de tipo cultural.

Equipamiento y Conectividad

Si bien los entrevistados no coincidieron en una sola estrategia para solucionar los problemas de equipamiento y conectividad, sus visiones son enriquecedoras:

- Hubo acuerdo en que hay que fomentar el uso de los infocentros, red Enlace, DIBAM, TodoChileenter y el proyecto de reciclamiento de PCs.
- Se planteó que existe un programa de Gobierno para el desarrollo y fortalecimiento de TI de empresas, y de estímulo para su uso. Esto incluye capitales de riesgo y cadenas, donde grandes empresas automatizan a PYMEs.
- Se planteó que se debieran crear centros comunales de acceso a recursos informáticos, en los cuales el e-learning fuese uno más de los servicios, y donde SENCE estaría sólo a cargo de los aspectos relacionados con su ámbito de acción.
- Se indicó que el Estado podría llegar a acuerdos para disminuir precios de PCs y de conectividad.
- Se señaló que los OTIC podrían establecer convenios ventajosos con *cybercafés*.
- Se planteó la compra de equipos computacionales, como ítem susceptible de ser imputado a la franquicia tributaria.
- Se argumentó que existen empresas que tienen convenios para que sus trabajadores adquieran PCs para sus hogares a precios bajos. Esta podría ser una vía de masificación.

Cultura

Al igual que el caso anterior, los entrevistados plantearon varias alternativas. Las que generaron mayor acuerdo son:

- Ante grupos objetivo determinados, iniciar un programa de e-learning con cursos básicos de informática, aunque con mucho apoyo y en modalidad mixta. Luego ocuparse de contenidos específicos, muy pertinentes a las necesidades de estos grupos. Se reporta, además, la idea de que frente a grupos con escasa formación y bajos niveles históricos de demanda de capacitación, se debieran ejecutar previamente, actividades de desarrollo de habilidades de "aprender a aprender" (metaprendizaje).
- Utilizar contenidos modularizados.
- Existió acuerdo de que tanto empresas, como personas deben percibir claramente los beneficios de las TICs y del e-learning. Incentivos por sí solos no bastan.
- Estructurar cursos con hitos claros factibles de ser cumplidos. No dejar a las personas solas. Mezclar actividades e-learning con otras de tipo presencial, junto con tutorías cercanas y pro-activas.

- Estandarizar conocimientos de operadores de infocentros para que así, puedan brindar asesoría completa a las PYMEs y MYPEs.
- Incentivar la capacitación en todas sus formas.
- Incentivar para que las nuevas generaciones estén debidamente formadas en este ámbito.
- Concienciar el hecho de que las TICs son una herramienta de movilidad social.
- Propiciar el que grandes empresas incentiven la informatización de las MYPEs y PYMEs. Estas últimas actuarían por exigencias de comunicación con sus grandes empresas -clientes, y principalmente respondiendo a los estándares que como potenciales proveedores les serían impuestos.
- Fomentar la capacitación de formadores competentes en la enseñanza e-learning.

Tema 6. ¿Cómo se imagina un curso e-learning? ¿Qué tipo de soluciones e-learning se están implementando en forma exitosa?

Respecto a este punto existe consenso en que los cursos vía e-learning deben ser de carácter mixto, sobre todo en un primer momento. Además, deben contar con fuerte apoyo tutorial, y en donde primen elementos multimediales e interactivos, de modo que, puedan resultar de gran atractivos para el usuario.

1.2. Marco Regulatorio y de Gestión

Tema 1. Aspectos a fiscalizar por SENCE.

Aspectos a fiscalizar

La fiscalización de las acciones e-learning entraña diferencias respecto a lo que tradicionalmente se ha hecho con las acciones presenciales. Entre los entrevistados no existe acuerdo, sin embargo, fueron planteadas diversas alternativas, entre las que cabe mencionar:

- Controlar la calidad de los cursos en términos de recursos, metodología, pertinencia, cumplimiento de objetivos, etc. No evaluar horas, ni plataformas informáticas, las que cambian mucho.
- Homologar programas, mallas curriculares. La situación ideal es que se realice un proceso de este tipo al menos un par de veces al año, ya que presentar planes de manera anual, redundan en dificultades derivadas de la flexibilidad que se requiere hoy en día en el área de capacitación.
- El e-learning es más fácil de fiscalizar, ya que existen medios electrónicos para saber lo que los alumnos hacen. Se deben cruzar estos medios con medios humanos y de otros tipos. En este sentido, cursos sin sistemas de control no debieran ser aceptados.
- Bajar el número de horas mínimas para las acciones realizadas vía e-learning.
- Flexibilizar el sistema administrativo; por ejemplo, que el mismo contenido en plataformas distintas tenga un mismo código, facilitar los trámites y procedimientos ligados a las facturas de los cursos impartidos vía e-learning, etc.

Formas de fiscalización

Observándose la existencia de varias alternativas de fiscalización, no hay acuerdo entre los entrevistados sobre la manera más adecuada para ello. Entre las formas más nombradas están:

- Controlar por módulos, tiempo en línea, es decir una mixtura y no sólo controlar un aspecto. Se debiera apuntar más a un control de resultados.
- Controlar al OTEC y no a las acciones de capacitación particulares.
- Transitar a sistemas más modernos de medición de aprendizaje y, orientados primordialmente a la persona, como ser individual, que posee ritmos peculiares de aprendizaje.
- Fue planteado que el control por vías tecnológicas es complicado, ya que SENCE se llenará de cantidades inmanejables de información. Un ejemplo de esto es la API.
- Fiscalización debiera ser aleatoria y orientada a grandes programas.

Organismos a fiscalizar

Frente a la pregunta de a quién fiscalizar, hay quienes plantean que se debiera fiscalizar a los OTEC, o bien, a los OTIC que son los organismos que concentran la oferta y la demanda, y ante los cuales SENCE tiene mayores posibilidades de sanción ante incumplimiento o fraude. Asimismo, se planteó la fiscalización a las empresas, ya que éstas, eventualmente, podrían obtener mayores ganancias, al violar la ley.

Tema 2. Rol de las Distintas Instituciones en la Capacitación vía E-learning

OTIC

No existe acuerdo sobre el rol específico de los OTIC en el mercado del e-learning, sin embargo, se puede concluir que estos organismos, debieran mantener su rol actual, e incentivar un rol de acercamiento entre la oferta y la demanda, es decir, velar para que la oferta de cursos responda a las necesidades de las empresas asociadas.

OTEC

Respecto a los OTEC, se indicó que no debieran existir OTEC especializadas en e-learning, puesto que éstas debieran ser capaces de proveer soluciones integrales a las necesidades de capacitación de las empresas.

Por otro lado, existe un relativo acuerdo en que se deben comenzar a implementar procesos de certificación de calidad de los OTEC. En esta misma línea, se señaló que los OTEC debieran especializarse de acuerdo a rubros, lo cual permitiría ofrecer cursos de mayor pertinencia.

Grandes Empresas

El rol que pueden cumplir las grandes empresas (además de ser beneficiarias) es que puedan realizar exigencias de certificación a las empresas más pequeñas, que son sus proveedoras, (PYMEs y MYPEs) mediante cursos de e-learning. Además, sería importante otorgar incentivos a las grandes empresas, a objeto de que faciliten sus

instalaciones y contenidos, elaborados dentro de este marco, para que fuesen impartidos en un ámbito de programas especiales destinados especialmente a estas empresas PYMEs y MYPEs proveedoras.

PYME/MYPE

Existe acuerdo en que son esencialmente las beneficiarias del e-learning.

Asociación Gremial y Asociación Empresarial

Hay consenso en que ambos tipos de asociaciones, debieran cumplir un rol de definición de la demanda.

Sindicatos y fuerza laboral

Existe acuerdo en que deben estar comprometidos con el elearning. Para ello, buena parte de los esfuerzos de marketing y difusión debieran estar orientados al usuario final.

Tema 3. Formas de Fomento y registro de acciones de capacitación vía e-learning de empresas que no utilizan franquicia para estos casos.

Ninguna de las ideas planteadas a continuación, suscitó consenso de los entrevistados, no obstante, algunas son interesantes de mencionar:

- Directamente a través de conexión con la plataforma de SENCE.
- A través de conexión de la plataforma del OTIC, con el usuario.
- A través de redes humanas. SENCE debiera establecer una red con las personas de las empresas, que se conocieran e hicieran reuniones periódicas. Esto se apoyaría con un sistema informático, que permitiese recoger la información donde se describan las actividades de e-learning que se están realizando.
- Las empresas sólo comunican a SENCE acciones cuando pueden franquiciar costos. En el caso de repeticiones de cursos, ya no tienen el incentivo de hacerlo, más aún, cuando estas réplicas importan costos muy bajos o casi nulos. Debiera existir un incentivo para que estas repeticiones puedan ser comunicadas.
- Encuesta anual de rápida contestación.

Tema 4. Funcionalidades que debiera poseer SENCE VIRTUAL respecto a los diferentes actores de la capacitación.

Existe acuerdo respecto a que SENCE VIRTUAL debiera erigirse como un punto de encuentro para todos los organismos, empresas y personas vinculadas al e-learning. Entre las funcionalidades más nombradas destacan el:

- Ofrecer información y hacer difusión del e-learning.
- Dar información sobre OTEC y OTIC, ranking de calidad, experiencias positivas, fracasos, etc.
- Facilitar los trámites administrativos.
- Ser punto de bienvenida a personas que quieran acceder a capacitación vía e-learning.
- Permitir la compra directa de cursos.

Tema 5. Potencialidades de SENCE VIRTUAL para hacer sinergia con sistema de fomento e-learning.

Se planteó que SENCE VIRTUAL:

- Debiera tener entre sus propósitos, agregar valor a la estrategia de integración de las TICs a la gestión del Estado, por lo que debiese estar alineado con la estrategia de gobierno electrónico y, también, con el proceso de modernización del Estado.
- Además de flexibilizar y agilizar los trámites con SENCE, debiera servir como un repositorio de información, experiencias y cursos que puedan ser tomados gratuitamente.
- Más que una vía de comunicación, podría tener un rol decisivo en términos motivacionales, para que así, las empresas puedan interesarse por el e-learning. Se trataría de una comunidad virtual de encuentro, conformada por todos los actores del mercado del e-learning.

2. CONCLUSIONES SEMINARIO

En función de lo trabajado en el seminario, se pueden extraer conclusiones que constituyen interesantes aportes para el presente estudio. Cabe destacar, que éstas también serán integradas a las propuestas finales de este trabajo.

Las conclusiones se presentan siguiendo la misma estructura de trabajo que tuvo el seminario, es decir, para cada tema debatido se entregarán las conclusiones y acuerdos logrados por los asistentes al mismo.

Tema 1: Mecanismos de fomento del e-Learning

La causa por la que el e-learning es incipiente en Chile hay que analizarla principalmente por el lado de la demanda, aunque la oferta tiene que adaptarse al mercado actual y futuro.

Este tema se divide a su vez, en dos sub-temas:

- Mecanismos generales: es decir, aquellos que son aplicables a todos los actores del mercado. Las conclusiones de este tema son presentadas de acuerdo a los objetivos definidos, lo cual es concordante con el enfrentamiento que tuvieron los grupos de debate en el seminario.
- Mecanismos específicos: son aquellos aplicables en forma diferencial conforme al tamaño de la empresa objetivo, vale decir, Grandes Empresas, PYME y MYPE.

Mecanismos Generales

Objetivo N° 1: Aumentar la cobertura de la capacitación vía e-learning.

Problema o causa	Medida propuesta	Quién
La oferta no se ajusta a lo que la demanda necesita, especialmente en las MYPE y PYME.	Fondos concursables segmentados para subvencionar a la oferta de acuerdo a lo que requiere la demanda, a la vez, que se garantice la demanda real o potencial.	SENCE. Se presentarían empresas (trabajadores y proveedores), asociaciones sectoriales, de segmento y nacionales, y consultoras.
Los contenidos no se integran con las plataformas existentes.	Propuesta gubernamental de que los estándares necesarios a utilizar, sean los contenidos subvencionados.	SENCE junto con las asociaciones gremiales.
Bajo número de OTEC especializadas en e-learning, especialmente en regiones.	Difundir el e-learning entre las OTEC de regiones y, fomentar las alianzas entre OTEC de diferentes focos de negocio.	SENCE con las asociaciones gremiales y OTEC.

Objetivo N° 2. Disminuir los trámites administrativos para los cursos e-learning.

Problema o causa	Medida propuesta	Quién
La realidad del e-Learning no se ajusta a la justificación cursos (horas, personalización, ...)	Modificar el sistema de solicitud de códigos de cursos, a programas de capacitación e-Learning trimestrales.	SENCE.
Falta de consenso respecto a la fiscalización de los cursos, lo que genera barreras a la hora de comunicar los cursos e-Learning, o a la posibilidad de que entren nuevas empresas al mercado.	Consensuar entre SENCE y los actores del mercado, el sistema más adecuado (empresas, OTEC y OTIC)	SENCE con los actores del mercado.
Dificultad en la comunicación de alumnos, acciones, cursos, etc., que encarecen el trabajo administrativo.	Desarrollar sistemas de comunicación vía web. Desarrollo de SENCE VIRTUAL como vía de entrada y salida de la información del mercado.	SENCE con los actores del mercado para acordar las funcionalidades del sistema.
Problemas de comunicación de nuevos alumnos modalidad e-Learning, que se vienen incorporando a un curso (sistema actual), lo que hace que las empresas no lo comuniquen, o les bien les acarrea problemas administrativos	Permitir la incorporación de alumnos a la acción de capacitación mientras no se hubiese impartido más de un 50% del curso. Lo anterior sólo es aplicable en el caso de acciones de capacitación asincrónicas.	SENCE.
El modelo de la capacitación está migrando del sistema de cursos, hacia la satisfacción de necesidades de las personas. Modelo administrativo de SENCE difiere de este enfoque.	Reorientar el modelo de gestión de la franquicia, donde predomine más la persona, que la subvención de cursos.	SENCE junto a las Asociaciones Gremiales.

Objetivo N° 3. Mejorar la pertinencia de la capacitación e-learning.

Problema o causa	Medida propuesta	Quién
Fomento de oferta de capacitación inadecuada a las necesidades del mercado (especialmente las PYMEs y las MYPEs).	Co-financiamiento del desarrollo de nuevos contenidos mediante la línea de estudios e innovación del FONCAP y, concursos FONTEC.	SENCE.
Desconocimiento por parte del mercado tanto de la demanda existente y potencial, como de las necesidades de demanda de capacitación	Transparentar a través de SENCE VIRTUAL, la información necesaria a los encargados de tomar las decisiones (personal de SENCE, sector privado).	SENCE con los actores del mercado para acordar las funcionalidades del sistema, en

		función de las necesidades de usuarios finales
Las PYMEs y MYPEs se enfrentan aisladamente al tema del e-learning, lo que dificulta la generación de economías de escala que permitan su uso.	Generar modelos de asociatividad a través de Asociaciones Empresariales, conformando así, un modelo más potente de negociación y definición de necesidades de capacitación.	SENCE, con asociaciones empresariales PYME y MYPE (Conupia), que no son de interés, debido a su tamaño, para los OTIC.
Escasez de cursos que entreguen contenidos y tratamientos apropiado para las necesidades de negocios de las PYMEs y MYPEs.	Focalizar el concurso de desarrollos de contenidos, ajustándolos a una definición de estándares reconocidos y, validados, sobre un modelo de calidad de la capacitación	SENCE – Chilecalifica.
Falta de conocimientos técnicos e información para tomar decisiones sobre el e-learning en la capacitación en PYMEs y MYPEs.	Agregar dentro del marco de franquicia SENCE, la posibilidad de subvencionar el diagnóstico de necesidades y de mediciones de impacto <i>EX-POST</i> para MYPEs y PYMEs.	SENCE con Asociaciones, empresas y OTEC's.

Objetivo N° 4. Crear confianza en el mercado sobre la eficiencia y efectividad del e-learning como modalidad de capacitación.

Problema o causa	Medida propuesta	Quién
Diversidad de oferta y de su calidad. Poca información en el mercado sobre lo que posee calidad y lo que no.	Iniciar un proceso de acreditación de calidad de contenidos, servicios y tecnología (no de empresas). En este proceso se deben definir estándares adecuados al mercado, de modo, que no se transforme en una barrera de entrada a los OTEC al mercado del e-learning. No adherir en un primer momento a estándares internacionales, los que son muy caros de ser implementados, lo que frenaría el desarrollo de una industria aún emergente. A futuro, a medida que el mercado se desarrolle, se debe propender a este tipo de certificaciones. Esta certificación debiera ser voluntaria, no obligatoria.	SENCE coordina, pero es otra institución la que acredita, ya que de lo contrario, actuaría de juez y parte. No existe acuerdo sobre qué institución asumiría este rol.
Escasa información sobre lo que es el e-learning y sus ventajas.	1. Utilizar diversos medios (encuentros, seminarios, campañas publicitarias, sitios web, etc.) en donde se difundan: - Experiencias exitosas y no exitosas a través de datos duros (resultados, estadísticas, ROI, etc.) y no como meros recursos publicitarios. - Transferencias de mejores prácticas. 2. Incentivos y reconocimientos a empresas con prácticas de excelencia, pero sobre la base de criterios de evaluación y categorías claras, por ejemplo, a través de premiaciones o reconocimientos anuales.	Todos los actores del mercado.

	3. Mayor franquicia tributaria para los que tienen el poder de decisión de capacitación en empresas, OTIC, OTEC, gobierno. Quitar o modificar los tramos para los cursos e-learning, y/o hacer cursos e-learning gratuitos o subvencionados para ellos.	
--	---	--

Objetivo Nº 5. Disminuir la brecha de analfabetismo informático.

Problema o causa	Medida propuesta	Quién
Desvinculación entre la educación inicial y la capacitación para el trabajo. (El decreto Nº 638 obliga a dictar cursos unitarios y no modulares).	Vincular a SENCE y al MINEDUC para homogeneizar la formación en TICs y, convertir el fomento del e-learning en una preocupación transversal a las políticas y reparticiones públicas.	SENCE Mineduc
Fuerza laboral no capacitada en TIC.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impulsar los fondos de Chile Califica pero no enfocado a ICDL (demasiado completo), sino que para una formación inicial más básica en el uso del computador. 2. Capacitar vía elearning a población más vulnerable con fondos tipo FONCAP, pero con contenidos pertinentes. 3. Capacitación vía e-learning para nivelación educativa. Para esto, el MINEDUC tendría que bajar las barreras de entrada para hacer nivelación educacional. 4. Incentivos específicos para empresas que demanden cursos de capacitación en TIC. 	SENCE Chile Califica Mineduc

Objetivo Nº 6. Disminuir la brecha de infraestructura tecnológica.

Problema o causa	Medida propuesta	Quién
Las Empresas no emprenden proyectos e-learning por desconocimiento.	Asesoría tecnológica para las empresas o asociaciones que desarrollen proyectos e-learning (análogo a los asesoramientos CORFO).	SENCE con CORFO.

Objetivo Nº 7. Integrar el e-learning a las distintas estrategias y proyectos de desarrollo país.

Problema o causa	Medida propuesta	Quién
Desvinculación de los distintos actores involucrados en el desarrollo tecnológico, en general, y en e-learning en particular.	El grupo estuvo de acuerdo en que es fundamental la asociación y coordinación de SENCE con otros organismos del Estado (ej. MINEDUC, CIO de desarrollo de las TIC, etc.) para el desarrollo del e-learning, como tema integrado a las políticas y necesidades del país. Situación análoga ocurre con la infraestructura tecnológica.	Todos los organismos estatales implicados.
Dificultad de SENCE para enfocar los desarrollos del mercado, en función de las necesidades país, o de las oportunidades del	Dotar a SENCE de un presupuesto anual para la subvención de acciones complementarias a la capacitación como: desarrollo de metodologías, contenidos, estudios, etc.	SENCE.

mercado.		
Dificultad de acceso de las medidas del Gobierno Central al resto del país. La centralización en el uso de la capacitación y, de las empresa de e-learning	La existencia de una Entidad Coordinadora Regional, que permita promover el desarrollo del e-learning y coordine las distintas iniciativas en una misma dirección, evitando duplicaciones y propósitos cruzados al interior al Estado	SENCE (CIO),

Mecanismos Específicos

Mecanismos	MYPE	PYME	Grandes Empresas
Subvención de arriendo de salas de computación y/o de equipos	Poco relevante. La disponibilidad de equipamiento o conexión no asegura la demanda.		Nulo.
Alfabetización informática.	Importante, aunque SENCE tiene un ROL de apoyo estratégico		
Aumento de niveles de acceso y conectividad.	Poco relevante. La disponibilidad de equipamiento o conexión no asegura la demanda.		Nulo
Asociatividad. Utilización de redes públicas: red Enlace, infocentros, biblioredes, etc.	Importante. Relevante.	Poco Relevante.	Nulo
	La disponibilidad de equipamiento o conexión no asegura la demanda.		
Creación de instancias y programas, a fin de reforzar las capacidades de aprendizaje de poblaciones con altos niveles de analfabetismo funcional.	Poco relevante. Concentración en segmento de usuarios con mayores capacidades, permitiendo generar demanda en forma escalonada.		
Creación de comunidades virtuales con múltiples funcionalidades, para que los trabajadores con altos niveles de analfabetismo informático puedan paulatinamente familiarizarse con uso de TICs.	Poco relevante. Si no hay demanda de capacitación, es poco probable que este mecanismo tenga éxito.		
Énfasis en el desarrollo de contenidos en relación directa con el desarrollo del negocio.	Muy importante.		
Desarrollo de contenidos mediante fondos concursables que integren tanto herramientas como, ayudas de trabajo y de gestión, más que de contenidos puros de capacitación.	Muy importante.		Poco relevante.
Integración de programas de capacitación vía e-learning para así, fortalecer proyectos orientados al desarrollo de las PYMEs y MYPEs.	Muy importante.		Poco relevante.

Tema 2: Mecanismos de financiamiento de la capacitación e-learning

a) Modalidades de capacitación:

Para efectos del análisis, se presentan las propuestas de los 3 grupos en paralelo:

Grupo Nº 1	Grupo Nº 2	Grupo Nº 3						
<p>Se acepta que existan cuatro modalidades, pero se propone que el e-learning sincrónico se incluya dentro de la modalidad a distancia.</p> <p>Quedaría:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Presencial 2.- A distancia tradicional 3.- A distancia e-Learning asincrónico 4.- A distancia e-Learning sincrónico <p>No se pondrían cruces en las casillas, si no que se pondrían las horas de estudio de cada modalidad.</p>	<p>No se llegó a consenso entre definir un conjunto de modalidades genéricas.</p> <p>Se discutió la posibilidad de definir una única modalidad (capacitación), con una serie de recursos de aprendizaje disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LMS - CD - TV - Clase <p>Sin embargo, no se llegó a acuerdo de cómo podría operar esta modalidad</p>	<p>Se propone que las modalidades sean:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Presencial</td> <td>Distancia</td> <td>E-learning</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>El motivo es que si no se define una modalidad única de capacitación denominada e-learning, será muy difícil implementar mecanismos y estrategias de fomento. El objetivo también, es posicionar el concepto de e-learning, para ello es necesario, diferenciarlo claramente como una modalidad de capacitación con sus propias características, además es necesario, diferenciarlo de la educación a distancia que nunca ha contado con buena reputación en Chile. Así se evita que e-learning herede este estigma.</p>	Presencial	Distancia	E-learning			
Presencial	Distancia	E-learning						

Las propuestas de los grupos número uno y tres son congruentes, por lo cual, la conclusión para este tema, apuntaría a definir tres modalidades de capacitación, y tal como lo plantea el grupo tres a la modalidad e-learning, se debiera subdividir e-learning asincrónico y e-learning sincrónico. Además, se acoge la propuesta del grupo uno, en relación, a incluir las horas que tiene cada modalidad y no sólo marcar con una cruz las casillas correspondientes.

b) Financiamiento del e-learning

En el seminario fueron discutidas tres alternativas de financiamiento. Cada grupo discutió una de ellas. A continuación se presentan las principales conclusiones:

1. Financiamiento de Programas de e-learning

Se acepta la propuesta de modificar el modelo de notificación de cursos de capacitación a un modelo, donde se presente la solicitud por el programa de capacitación e-Learning. Esta propuesta es bien acogida por parte de las empresas y, no tanto por el personal de SENCE, el cual considera que es un proceso que se debe ir implementando paulatinamente, y que estaría funcionando en un futuro cercano, pero no ahora. Se propone la planificación de un piloto. Éste se debería implementar en el corto plazo, previo consenso entre SENCE y las grandes empresas, las que actualmente serían las beneficiarias de este modelo. Las asociaciones empresariales de medianas empresas, por su parte, sugirieron que el modelo podría derivar a que también pudiesen ser las asociaciones las que presentasen solicitudes de programas para sus empresas adscritas, o vía un plan de oferta hacia mercado.

El grupo, además, plantea que la presentación del Programa debe incluir al menos los siguientes puntos:

- Detección de necesidades de capacitación.
- Objetivos de aprendizaje trimestrales.
- Plan de desarrollo.
- Descripción población objetivo.
- Sistema de evaluación de aprendizaje.

Por último, se recomienda el que trimestralmente dentro del programa se deba justificar lo desarrollado durante ese período (código SENCE) lo que posibilita presentar dicha solicitud para el siguiente trimestre.

2. Financiamiento de Acciones de Capacitación

La propuesta presentada no fue aceptada por el grupo. Los principales temas que se discutieron fueron:

1. La modalidad actual permite un funcionamiento “razonable” y estando concientes que el e-learning asincrónico no puede medirse en función de horas del curso, y además debido a la complejidad del tema, se propone mantener el modelo actual y abrir el tema a un debate mayor.
2. Se propuso establecer un sistema en que el valor de la hora SENCE fuese distinto para el e-learning. Se partió de la base que los participantes aprenden más rápido vía e-learning que en forma presencial. Por esto, se propuso que, por ejemplo, una hora presencial equivaliera a 20 minutos de e-learning. Así, el valor de \$3.800 pesos actual, sería aplicado a 20 minutos de un curso de elearning. Esta propuesta además se hace cargo, para el grupo, de los valores mayores que tiene el desarrollo de cursos de e-learning.
3. Por último, se recomienda buscar modalidades de financiamiento de actividades que potencien la industria hacia la auto-sustentación y, a la no dependencia de la franquicia.

3. Financiamiento para el desarrollo de contenidos e-learning

Las siguientes observaciones fueron realizadas al mecanismo propuesto FONDECONT-e:

- a) Hablar de **financiamiento de cursos** y no contenidos, ya que cursos incluye todo lo que es metodología, evaluación, etc.
- b) Agregar variable **Calidad**.
- c) Ocuparse del tema de **propiedad intelectual**, en términos que quede claro a quién le pertenece el producto resultante.
- d) Dar resultados de evaluación a las licitaciones a los interesados.
- e) Co-financiamiento de 80% como máximo, en función de la calidad.

Tema 3: Supervisión, Controles y Fiscalización de la Capacitación vía e-learning
a) Mecanismos de Financiamiento de acciones de capacitación liquidadas:

A continuación se presentan las conclusiones principales de cada uno de los grupos respecto a este tema. Cada uno de los grupos discutió acerca de las tres propuestas presentadas por el estudio (ver presentaciones incluidas en CD-ROM anexo a este estudio):

Grupo Nº 1	Grupo Nº 2	Grupo Nº 3
<p>Todos concuerdan en que el modelo futuro del e-Learning va a la personalización de la capacitación, a la vez, que SENCE tiene que ir a un modelo de certificación de competencias:</p> <p>Este modelo no cuadra con el actual de presentación de cursos y, certificación de los costos de los cursos</p> <p>Respecto al modelo de transición se acepta que el sistema sea:</p> <p>La empresa u OTEC cobraría el 100% del costo del curso, si el alumno cumple el 75% de alguna de las siguientes opciones:</p> <p>-Tiempo estudio ó -Evaluación de aprendizajes ó -Avance</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir cursos como módulos (LO). Una acción formativa puede estar formada por varios módulos. 2. Cada módulo se valoriza en función de sus costos y duración. (esto permite tener códigos distintos para distintas duraciones del curso) 3. La franquicia se paga para cualquier alumno que cumpla un cierto porcentaje de avance sobre los contenidos, y un cierto porcentaje de aprobación. 	<p>La conclusión del grupo es que las alternativas propuestas no ayudan a fomentar el e-learning, ya que son muy engorrosas y requieren un trabajo administrativo mayor. También porque los criterios de financiamiento están vinculados con los tiempos, variable que es pertinente de aplicar a la educación presencial, pero no para el e-learning. La tercera alternativa propuesta por el estudio es aprobada por el grupo, aunque probablemente a SENCE no le parezca.</p> <p>Se discutieron varias propuestas como:</p> <p>a) Que se controle lo mismo que para la presencial, es decir, 75% de las horas, o bien de los contenidos revisados</p> <p>b) Que se controle lo mismo que para la educación a distancia, es decir, se financian aquellas personas que rindan las evaluaciones del curso.</p> <p>Sin embargo, no se llegó a acuerdo sobre ninguna de ellas. Sí existió acuerdo respecto a que el sistema debiera enfocarse a certificación de aprendizajes y, no de horas de asistencia.</p>

No existe acuerdo entre los grupos e incluso al interior de los mismos, acerca de cuáles serían las medidas más adecuadas para enfrentar este tema. Sin embargo analizando las discusiones, se puede concluir:

- Existe acuerdo en que es necesario, a futuro, que SENCE se oriente a mediciones de calidad y de certificación de aprendizajes.
- Por mientras, si bien no existe un consenso total, se puede concluir que hay que mantener el sistema tal como está funcionando, flexibilizándolo en los aspectos en que sea posible, de modo tal que, las acciones de capacitación puedan ser financiadas, sin que esto signifique una mala inversión de los fondos del Estado.

En este mismo debate se discutió sobre la posibilidad de que la inscripción de alumnos, para el caso del e-learning asincrónico, pudiera realizarse una vez comenzada la acción de capacitación. Los tres grupos estuvieron de acuerdo en que era una medida positiva, e incluso un grupo agregó que: **se debiera dejar cambiar a los alumnos en el caso que fuera necesario.**

b) Mecanismos de Transmisión de la Información a SENCE

Alternativa N° 1: API de Control

Este tema fue largamente discutido en el grupo N° 1, quienes, tras un debate en el que no llegaron a acuerdo sobre la conveniencia de que la fiscalización se realice mediante un sistema de fiscalización en línea, API. Se propone que se **abra un debate entre SENCE y los actores del mercado, definiendo diferentes modelos en función de los tres posibles sistemas de impartición de cursos e-Learning:**

- Internet
- Intranet
- Local

Este comité debería consensuar con SENCE, cuál es la información mínima necesaria de que debiera disponer SENCE, para así, poder ejercer su función fiscalizadora y, en qué momentos ésta fuese entregada.

Por otro lado, se propone que se estudie la posibilidad de franquiciar la certificación de competencias y de conocimientos.

Los otros dos grupos sí llegaron a acuerdo en términos de rechazar esta medida de control. Los argumentos más citados se relacionan con:

- Las modalidades de capacitación y el e-learning están desarrollándose para ir hacia modelos en donde lo que importa son los resultados, los aprendizajes y, NO el número de horas que una persona está participando en una acción de capacitación. La API controla el tiempo de “asistencia”, por lo que se ve poco razonable instaurar un sistema nuevo que controle este aspecto, siendo que tanto a nivel internacional como nacional, existe consenso que se debe evolucionar a sistemas de certificación de calidad y resultados de aprendizaje (enfocados al desempeño).
- La API es un sistema tecnológico de control. Existe consenso en que las tecnologías se desarrollan a una velocidad altísima, por lo que, es riesgoso implementar un sistema tecnológico que puede quedar rápidamente obsoleto.
- La API puede resultar un riesgo para las intranets de las empresas, las cuales no estarán dispuestas a mantener sus puertas abiertas, debido a los riesgos de seguridad que eso conlleva.
- La API podría constituirse en una barrera de entrada al mercado, sobre todo en relación a los contenidos y, a las plataformas internacionales, las que no necesariamente, serán fácilmente adaptables a este sistema.
- Por último, en caso que se implementase la API, SENCE, necesitaría una infraestructura tecnológica de alta capacidad de almacenamiento para poder guardar las entradas y salidas de miles de participantes semanalmente.

Alternativa N° 2: Informes parciales

En cuanto a este tema, se llegó a acuerdo que es una buena alternativa, siendo necesario definir bien qué tipo de información se debe incluir (porcentaje de avance, tiempo en línea, porcentaje de aprobación, etc.). Además, se agregó que debiese ser mediante informes electrónicos, a través del sitio web de SENCE, e ir acompañados de firma electrónica.

Quinta Parte: Propuestas

Para la materialización, esto es, para la puesta en marcha de un sistema de fomento y promoción del e-learning en Chile, debieran darse las condiciones de flexibilidad suficientes como para que todas las modalidades actuales y las que se puedan proyectar en el mediano plazo puedan optar al beneficio tributario de la franquicia a la capacitación o a un eventual nuevo instrumento de financiamiento. Sin embargo, dicha flexibilidad debe estructurarse en el contexto de las regulaciones que por ley debe aplicar SENCE para velar por la correcta utilización de los fondos fiscales que administra.

Entonces, la pregunta es: ¿cuál es la correcta ecuación que permitirá el fomento y promoción del e-learning ante todos los agentes sociales involucrados, con la necesaria intervención de controles, instrumentos y mecanismos de gestión que esta particular metodología de aprendizaje implica?

A continuación se presentan una serie de propuestas que permiten contar con indicaciones sobre la forma en que podría procederse en el contexto planteado. Estas propuestas nacen de diversas fuentes entre las cuales, evidentemente, destacan las conclusiones de las opiniones de las personas entrevistadas como parte de la realización de este estudio, las conclusiones del Seminario “Fomento y Promoción de la Capacitación Laboral a través de e-Learning” y los resultados de los análisis de experiencias internacionales de fomento de e-learning.

Las propuestas responden a los tópicos que SENCE debiese definir para el desarrollo de un sistema nacional de fomento y promoción del e-learning, incluyendo de manera transversal, las áreas a las que debiese prestar especial atención en el contexto de las posibilidades, condiciones y límites de éste.

Se enuncian los principios orientadores del sistema y, a partir de ellos, tres líneas de acción para la creación de las bases de este sistema.

1. TÓPICOS A DESARROLLAR O CUMPLIR POR SENCE PARA EL FOMENTO Y PROMOCIÓN DEL E-LEARNING

El e-learning tiene complejidades derivadas de múltiples fuentes. Entre ellas, se cuenta el estado emergente de una modalidad de aprendizaje nueva (en términos comparativos) encontrándose su mercado en etapa de evolución, con las conocidas implicancias que este estadio de desarrollo significa en términos de falta de directrices claras hacia dónde avanzar, qué decisiones tomar, cómo reconocer a los que realizan un aporte de los que no, etc.

A modo descriptivo y con el objetivo de sistematizar los tópicos que SENCE debe desarrollar o cumplir para el fomento y promoción del elearning en Chile, se plantean éstos asociados a las líneas de acción. Estas líneas de acción responden a determinados principios guías para el sistema.

Los **principios** que se proponen para el sistema nacional de fomento y promoción del e-learning son:

- a. Orientación al desarrollo
- b. Flexibilidad
- c. Cobertura y Calidad
- d. Pertinencia
- e. Asociación

Por su parte, las **líneas de acción** derivan de estos principios, asociándose a los tópicos específicos que el sistema debiera contemplar. Estas líneas de acción son las siguientes:

- Línea de Acción nº 1:** Financiamiento de la capacitación e-Learning
- Línea de acción nº 2:** Adecuación de los sistemas de gestión de SENCE a la realidad de la capacitación e-learning
- Línea de acción nº 3:** Estrategias y mecanismos de incentivo y difusión del e-learning

2. AREAS A CONSIDERAR POR SENCE PARA EL FOMENTO Y PROMOCIÓN DEL E-LEARNING

En el marco de los tópicos a desarrollar o cumplir por SENCE para el fomento y promoción del e-learning en Chile, las áreas que se contemplan, son:

- Las estrategias de “desarrollo país” asociadas a los proyectos y lineamientos generales (sectores productivos, desarrollo de las TIC, infoalfabetización, mejoramiento de la educación básica y secundaria, certificación de competencias, aprendizaje permanente, etc)
- Los segmentos de la economía a los cuales se dirigen las estrategias (Grandes empresas, PYMES y MYPES).

En el desarrollo de las propuestas estos tópicos y áreas son abordados de manera transversal asociados a cada línea de acción propuesta.

2.1. Principios del sistema nacional de fomento y promoción del e-learning

Los principios que se definen, corresponden a las bases de la institucionalidad que se requiere crear, desarrollar y potenciar con relación a un sistema de promoción y fomento del e-learning en Chile y, a la vez, han sido los inspiradores de las propuestas planteadas en este estudio

Los principios sugeridos son los siguientes: Orientación al desarrollo, Flexibilidad, Cobertura y Calidad, Pertinencia y Asociación.

a. Orientación al desarrollo

Si el propósito de la capacitación y, en específico de la subvención estatal a la capacitación en Chile, tiene como objetivo primordial apoyar la creación de fortalezas competitivas para mejorar el desarrollo productivo, entonces, un sistema de fomento y promoción del e-learning debiera ser coherente con dicho objetivo.

Desde esta lógica, debiera tratarse de un sistema que se oriente a los trabajadores pertenecientes a todas las empresas, pero en el que se priorice, conforme a condiciones técnicas preestablecidas, a aquellos trabajadores de las empresas con menores posibilidades de acceder a capacitación y con menores recursos. Es bajo un concepto de justicia social que los fondos fiscales sean prioritariamente utilizados en estos sectores y no en aquellos que poseen los recursos para capacitar por su propia cuenta.

Esto no implica que los instrumentos y mecanismos de subvención no sean aprovechados por las grandes empresas, sino tan sólo que ante diferentes posiciones en el mercado, una medida de justicia no es la igualdad ante la posibilidad de optar a los recursos públicos, sino que estrechar las brechas para que la competencia sea realmente en igualdad de condiciones.

Por lo tanto, para efectos de la utilización de los fondos concursables para el desarrollo de contenidos, debiera considerarse con un valor mayor en la ponderación de las propuestas, aquellas que provengan o sean dirigidas a MYPES y/o PYMES. Sin embargo, estas iniciativas deberán demostrar su factibilidad dadas las dificultades derivadas de los bajos niveles de infraestructura tecnológica y de las barreras culturales relacionadas con el aprendizaje y el uso de tecnologías entre otras.

Asimismo, y consecuentemente con las estrategias de desarrollo país, debieran premiarse aquellos sectores económicos prioritarios para el desarrollo productivo regional y nacional.

b. Flexibilidad

El sistema que se sugiere debe ser capaz de presentar alternativas y, por consiguiente, no contemplar una vía única o un instrumento o mecanismo único para la gestión del e-learning, así como para la asignación de los recursos correspondientes a los fondos concursables.

Una variedad de alternativas que consideren todas o la gran mayoría de las posibilidades que la realidad impone o imponga, serán el soporte de las propuestas para la construcción e implementación del sistema.

El desarrollo futuro del e-learning, aún cuando sea en muchos casos insospechado, puede de alguna manera deducirse. Siendo esto así, el sistema debiera poseer la plasticidad suficiente como para adaptarse a los cambios futuros que esta metodología de aprendizaje tendrá. Los productos y prácticas de países con altos niveles de desarrollo de este mercado ofrecen una pauta para intuir hacia dónde transitará y las perspectivas que tendrá el e-learning en el mediano plazo.

c. Cobertura y Calidad

Si bien la congruencia con el primer principio enunciado exige priorizar de determinados segmentos de trabajadores-empresas, el sistema debe incluir a todos los segmentos y en todas las regiones del país.

Si bien el principio de cobertura indica que es menester una orientación al crecimiento del número alumnos capacitados en modalidad elearning, en cuanto a mayor cantidad de participantes, de mayor cobertura geográfica y en un mayor número de sectores económicos; este principio debe compatibilizarse con soluciones de capacitación que respondan a criterios de calidad. Probablemente, la certificación de calidad para la capacitación e-learning aún sea un tema pretencioso de ser planteado por los altos costos y el reducido tamaño de las empresas que desarrollan actualmente e-learning. No obstante, la transición hacia este tipo de certificaciones debiera ser un esfuerzo que haya que empezar a hacer desde ya. Por ahora, lo que sí es factible es definir e implementar criterios de calidad, que permitan transparentar información al mercado y contar con cánones útiles para la evaluación de las propuestas de financiamiento de contenidos concursables.

d. Pertinencia

Las actividades que se fomenten o promuevan, en el marco de este sistema, deberán orientarse directamente a necesidades de desempeño organizacional, de tal manera que, considerando las características de la población objetivo, redunden en respuestas de alto impacto para las empresas y para los trabajadores a los que se imparten.

e. Asociación

La modalidad de capacitación vía e-learning enlaza de manera directa con varios agentes sociales y de manera indirecta con muchos otros. Se advierte que quienes actúan directamente en el mercado son los OTEC, los OTIC, las empresas, las asociaciones empresariales, las asociaciones gremiales y SENCE, en el entendido que se considera tan sólo la capacitación laboral mediada por SENCE. Sin embargo, el elearning, al requerir infraestructura tecnológica incorpora a otros actores en el mercado. Empresas de telecomunicaciones, empresas de venta de hardware y software, empresas de soporte tecnológico, etc. participan también, especialmente frente a poblaciones con bajos índices de cobertura en este tipo de infraestructura.

Por otra parte, varios programas y proyectos a nivel gubernamental y también privado apuntan a estos objetivos con lo que la asociatividad y la búsqueda de sinergias que

apoyen el acceso de la población a las TICs, en este caso para la aplicación de cursos e-learning, son fundamentales.

El principio de la Asociación posee una dimensión más amplia, en tanto debiesen potenciarse integraciones verticales y horizontales a todos los niveles: sector público-privado, al interior de estos sectores, entre los diversos agentes involucrados con esta modalidad de capacitación, entre organismos nacionales y regionales; en fin, las alianzas que puedan establecerse, serán condición para el éxito del sistema.

Condiciones previas para el desarrollo del e-learning

Ciertamente, la infraestructura tecnológica es una condición necesaria –aunque no suficiente- para que se desarrolle el e-learning, sin embargo, no es el requisito único.

Los altos niveles de analfabetismo digital y funcional constituyen barreras de entrada a un sistema de las características como el que se quiere crear, desarrollar y mantener.

Si bien no corresponde a SENCE resolver estas dificultades, es relevante que considere estas variables al momento de tomar determinadas decisiones o para cuando estructure políticas relacionadas al tema.

2.2. Líneas de acción para el sistema nacional de fomento y promoción del e-learning

Las líneas de acción son las formas concretas en que se aplican los principios. En ese sentido, constituyen las conclusiones y propuestas del presente estudio.

Las líneas de acción que se proponen son:

2.2.1. Línea de Acción N° 1: Financiamiento de la capacitación e-learning

2.2.2. Línea de Acción N° 2: Adecuación de los sistemas de gestión de SENCE a la realidad de la capacitación e-learning

2.2.3. Línea de Acción N° 3: Estrategias y mecanismos de incentivo y difusión del e-learning

2.2.1. LÍNEA DE ACCIÓN Nº 1: “FINANCIAMIENTO DE LA CAPACITACIÓN E-LEARNING”.

Se sugiere la formalización de un sistema lo suficientemente flexible para adaptar los cambios, pero que a la vez permita controlar en forma efectiva la utilización de los recursos fiscales.

Considerando las características diferenciales que la capacitación vía e-learning tiene respecto a la capacitación presencial o la que tradicionalmente se ha ejecutado bajo modalidad a distancia, pareciera aconsejable reflexionar en torno a las diferentes posibilidades para la financiación de la capacitación implementada por esta vía.

Un distingo inicial que se impone es la del quiebre de la lógica de cursos imperante en el mercado, para transitar hacia “actividades o acciones de capacitación”. Si bien, esta última es la noción que utiliza SENCE, el mercado tiende a homologar esta terminología al de cursos. Acciones o actividades es más coherente con la idea de educación continua y con la valorización de la capacitación formal, no formal e informal como fuentes de aprendizajes sistematizables.

Esto es especialmente relevante en el caso del e-learning, dado que las tendencias mundiales indican que esta modalidad de capacitación avanza hacia la estructuración de una oferta formativa amplia y muy heterogénea en su concepción, organización, objetivos y recursos. Cursos, seminarios, programas de post-gradados son parte de la oferta hoy disponible por Internet; sin embargo, también lo son *learning objects* (objetos de aprendizaje) que se articulan en mallas curriculares personalizables de acuerdo a las necesidades de los participantes. Las ayudas de trabajo en tiempo real también forman parte de esta oferta y en todos los casos, los recursos tecnológicos son múltiples. Muchas otras alternativas conforman este panorama y, sin duda alguna, irán surgiendo muchas otras. Lo importante es que un sistema de gestión centralizado de la capacitación pueda tener la flexibilidad suficiente para adaptarse y para ser promotor de todas ellas.

Otra distinción importante se relaciona con el concepto de “capacitación vía e-learning” versus capacitación presencial y a distancia. Si bien existen contenidos que son impartidos exclusivamente por e-learning, la tendencia es a la utilización de los recursos tecnológicos en función de las necesidades de aprendizaje y no al revés. Por lo tanto, pareciera existir una zona híbrida entre capacitación presencial, a distancia o vía e-learning donde las distinciones no parecen tan claras.

Más bien, se trata de recursos y estrategias que se complementan para el logro de aprendizajes significativos. La habilidad para diseñar programas que organicen de manera eficiente y efectiva los diferentes recursos y modalidades constituye la esencia para el logro de los objetivos que se quiera alcanzar.

En síntesis, se puede decir que:

- ❑ Es necesario un cambio terminológico sobre la manera en que el mercado designa a las acciones de capacitación y,
- ❑ El modo de rotular las modalidades de capacitación actualmente vigentes en Chile no da respuesta a las complejidades que la realidad impone.

A continuación, explicaremos con mayor profundidad respecto a esta última temática.

2.2.1.1. Modalidades de capacitación

Dicho está que la clasificación de modalidades de capacitación que hoy se encuentra vigente, no ofrece respuestas adecuadas a los requerimientos de lo que está ocurriendo con la capacitación en la práctica y con la evolución que es posible predecir tendrá en el futuro.

La pregunta entonces es: ¿cuáles debieran ser las modalidades de capacitación y cómo registrarlas?

Se propone una clasificación alternativa de modalidades de capacitación, la que implicaría cambios a la que se encuentra vigente.

¿Debiese ser el e-learning una nueva modalidad de capacitación?

Este pareciera no ser el tema, ya que independientemente sea considerado o no una nueva modalidad de capacitación, lo verdaderamente relevante es cómo debiesen clasificarse las modalidades de capacitación para responder a lo que la realidad impone.

Constituye un lugar común a estas alturas decir que el advenimiento de las nuevas tecnologías de la comunicación, y en particular de Internet, ha modificado el concepto de distancia y también de espacio. La relación cara a cara de dos seres humanos no define la única manera de presencialidad, así como tampoco, el espacio físico corresponde a la única alternativa de reunión.

Los conceptos de presencialidad y de distancia han variado y, con ello, el modo de clasificar las modalidades de capacitación.

Por otra parte, y ahora asociado específicamente a la capacitación, las soluciones mixtas (*blended*) se han erigido en alternativas efectivas y eficientes para el enfrentamiento de problemas de aprendizaje. Es la delicada elección y combinación de los diferentes recursos (tecnológicos y no tecnológicos) como medios complementarios para el logro de los resultados, la que debiera constituir el eje de acción de los programas de capacitación.

¿Cómo clasificar, entonces las modalidades de capacitación?

La clasificación de modalidades de capacitación debiera poseer la flexibilidad suficiente para integrar las diferentes alternativas, pero, a la vez, ser lo suficientemente simple como para ser operada por los diferentes actores participantes en el mercado de la capacitación, según se puede concluir tanto de las conclusiones del seminario como de la experiencia internacional al respecto.

SENCE se ha propuesto fomentar el uso del e-learning como alternativa de capacitación, lo cual implica la necesidad de tener claridad acerca de indicadores específicos para esta modalidad. Si bien, desde una perspectiva de rigor académico, el tema de las modalidades no constituye el foco, sino que la combinación de diferentes recursos según los objetivos particulares de una acción o programa, desde una perspectiva estratégica y, considerando los lineamientos del gobierno en orden a fomentar el e-learning, resulta aconsejable adicionar el e-learning como una modalidad a las ya existentes.

En consecuencia, se propone la siguiente forma de clasificar las modalidades de capacitación:

Presencial	Distancia	E-learning	
		Sincrónico	Asincrónico

La propuesta concluye que los recuadros no se debieran completar con cruces o signos, sino con el número de horas que tendrá cada una de las alternativas. En el caso de una acción de capacitación que sólo sea, por ejemplo, e-learning sincrónico, las horas corresponderán al total de horas de la misma. Sin embargo, en una acción de capacitación que incorpore más de una modalidad, la suma de las horas de cada una de ellas corresponderá al total de dicha acción.

Se sugiere que sea hecho de esta manera, ya que al momento de elaborar estadísticas acerca de la cantidad de capacitación que se ha realizado en función de cada una de las modalidades, se tendrá el detalle en horas, independientemente de que las acciones hayan sido puras o mixtas. Además, se salva el escollo de definir cuándo una acción de capacitación es e-learning o cuándo es presencial, lo cual, en el caso de las acciones de capacitación mixtas, puede resultar un problema de difícil solución.

El desafío, a estas alturas consiste en definir cuándo se deberá registrar una determinada actividad de capacitación en cada caso y para ello se proponen los siguientes criterios.

Criterios para el registro de modalidades de capacitación

Para ofrecer una orientación sobre cómo rellenar las horas en el cuadro propuesto, se proponen los siguientes criterios:

Presencial

Se propone mantener la definición actual de SENCE

Distancia

Se propone mantener la definición actual de SENCE

E-learning (sincrónico)

En este caso debiesen registrarse todas aquellas actividades de capacitación en que docentes y participantes se encuentran presentes en tiempo real, pero en espacios diferentes. Es requisito la existencia de plataformas y/o recursos comunicacionales sincrónicos utilizados para desarrollar directamente aprendizajes y no sólo como herramientas comunicacionales. Estas plataformas deben tener la posibilidad de registrar a los asistentes y un modo seguro de conexión (login y password).

E-learning (asincrónico)

El registro de las actividades de capacitación correspondientes a esta modalidad exige que los participantes se encuentren distantes físicamente del organismo que ha diseñado los soportes en que se ejecutarán y que se cuente con recursos tecnológicos aplicados al aprendizaje, como así también de alguna plataforma que permita un adecuado seguimiento y gestión de los aprendizajes de los participantes y que asegure la conexión segura (login y password).

La elección de la modalidad de capacitación puede incluir cualquier posible combinación entre las categorías señaladas. Siendo la tendencia las soluciones de tipo mixtas, la forma de clasificación que se sugiere permite responder a las complejidades actuales y futuras.

¿Financiamiento de cursos o programas?

Dada la tendencia, ya comentada, de contenidos personalizables, de cada día menor duración y combinables en función a las necesidades del usuario final, el alumno, no tiene sentido que cada actividad particular se comunique, ya que el costo administrativo, tanto para las empresas como para SENCE, sería demasiado alto. Estas actividades debieran concentrarse en programas que permitan darles un sentido de unidad. Nótese que surge la dificultad respecto al número de horas y a la comunicación de los participantes.

Muchas veces los programas son diseñados teniendo en claro la población objetivo, pero no necesariamente a bs participantes específicos beneficiarios. ¿Cómo hacer para implementar una lógica de subvención de programas de capacitación utilizando la franquicia tributaria?

En concordancia con las conclusiones de las entrevistas, las conclusiones del seminario “Fomento y Promoción de la Capacitación Laboral a través de E-Learning” y el análisis de la experiencia internacional, se sugiere contar con sistemas mixtos de subvención. Es decir, aquellas empresas que decidan realizar cursos de capacitación vía e-learning los puedan comunicar de la misma manera como se hace hasta la fecha; siempre y cuando, se traten de cursos estructurados, con tiempos definidos (de 8 horas o más⁽⁵⁰⁾), con participantes conocidos previamente y cumpliéndose todos los demás requisitos legales y reglamentarios exigidos.

Sin embargo, se recomienda contar con la alternativa de acceder a la franquicia tributaria, también por la vía de comunicar programas e-learning. En estos casos, la empresa presenta su propuesta y un grupo de especialistas por parte de SENCE evalúa su pertinencia, adecuación metodológica y tecnológica.

En el marco de flexibilidad que se plantea, podrían contemplarse para ser financiados, las siguientes alternativas:

2.2.1.2. Financiamiento de Programas de e-learning

2.2.1.3. Financiamiento de la creación de cursos e-learning a la medida en las empresas.

2.2.1.4. Fondos especiales para financiar el desarrollo de contenidos e-learning

Las dos primeras alternativas podrían ser financiadas vía franquicia tributaria y la tercera, mediante fondos especiales.

⁵⁰ Cabe hacer notar que una importante tendencia es al desarrollo de cápsulas de aprendizaje (Objetos de aprendizaje) de corta duración.

2.2.1.2. Financiamiento de Programas e-learning

¿Qué se entiende por programas e-learning?

Para efectos de este documento entendemos por programa e-learning aquel conjunto de acciones de capacitación que presentan una unidad en cuanto a los objetivos que persiguen y a la población objetivo a la que se dirige. En su implementación estos programas contemplan la utilización de recursos tecnológicos orientados a la optimización de los procesos de enseñanza-aprendizaje y no sólo como herramientas comunicacionales. Se verifican, además, sistemas informáticos de gestión que permiten un adecuado seguimiento del aprendizaje.

¿Qué tipo de propuestas de programas e-learning pueden presentarse?

Al momento de presentar sus antecedentes, las propuestas o iniciativas de programas e-learning se clasifican en **nuevas** y de **arrastre**.

Una iniciativa se considerará **nueva** cuando cumpla con las siguientes condiciones:

- Tiene fecha de ingreso registrada oficialmente en SENCE para el año y etapa para la cual solicita financiamiento;
- No ha efectuado gastos imputables a la franquicia tributaria en los procesos presupuestarios anteriores al año para la cual solicita financiamiento.

Una iniciativa se considerará de **arrastre** cuando cumpla con las siguientes condiciones:

- Tiene fecha de ingreso registrada oficialmente en SENCE para el año y etapa para la cual solicita financiamiento;
- Tiene gastos, con cargo a la franquicia tributaria, efectuados en los procesos presupuestarios anteriores al año y para la etapa para la cual solicita financiamiento.

¿Qué caracteriza a los programas de arrastre en cuanto a su presentación?

La postulación a un programa de arrastre se deberá realizar en forma separada; la primera parte debe contener la propuesta del programa en forma completa, indicándose la distribución temporal de cada etapa. Para los procesos de postulación en los años de duración del programa se deberán presentar las etapas correspondientes a las actividades a ejecutar durante el año en curso. En todo caso, los proyectos o programas de arrastre no podrán tener una duración superior a los 3 años.

¿Quiénes pueden postular?

Pueden postular las empresas que se encuentren clasificadas por el SII, como contribuyentes en primera categoría de la ley de Impuesto a la Renta, sea que tributen por renta efectiva o renta presunta, o se encuentren exentas de pago por pérdida del ejercicio.

Las empresas pueden diseñar y ejecutar los programas elearning en forma interna (programas de empresa y programas interempresa) o bien en forma externa, contratando

los servicios de Organismos Técnicos Capacitadores, OTEC, autorizados y evaluados por SENCE, o a través de Organismos Técnicos Intermedios para Capacitación OTIC.

¿Qué costos de un programa son financiados por la franquicia tributaria?

- Desarrollo de contenidos
- Impartición del programa, incluyendo licencias de software, remuneraciones de los tutores, conectividad a internet y recursos (tecnológicos y no tecnológicos) de apoyo; remuneraciones de relatores (en el caso de eventuales actividades presenciales).
- Materiales pedagógicos impresos
- Marketing interno de las actividades e-learning, siempre y cuando sean parte del programa y por montos no superiores al 5% de lo autorizado por SENCE.

¿Cómo se presenta el programa ante SENCE?

Los programas presentados deberán ser preparados de acuerdo a los requisitos de formato y contenido establecidos en una pauta única de presentación de programas **e-learning, formulario** que debiera ser preparado por SENCE especialmente para este fin.

Se propone que este documento deba contener, además de los aspectos legales y formales, los siguientes aspectos:

1. Objetivos y metas del programa.
2. Fundamentación.
3. Detección de necesidades de capacitación.
4. Descripción de la población objetivo.
5. Objetivos de aprendizaje trimestrales. Generales y específicos.
6. Plan de desarrollo.
7. Metodología. Estrategia y recursos tecnológicos y no tecnológicos. Tipo de servicios a los participantes y periodicidad de los mismos.
8. Sistema de evaluación.
9. Descripción integrada del sistema de administración del programa (plataforma de gestión y seguimiento, perfil de los administradores, entre otros).
10. Currículum del equipo responsable.
11. Antecedentes del organismo encargado del diseño del programa.

La formulación del programa es de responsabilidad directa de la empresa postulante.

¿Cuándo se presentan los programas?

Existirá sólo un período de presentación a finales de cada año y que será definido por SENCE. En esta presentación inicial se definirán las directrices anuales y se incluirá en detalle la previsión del primer trimestre. Al finalizar cada trimestre la empresa certificará las acciones de capacitación por persona, fecha, etc. y revisará, si es necesario, la planificación del siguiente trimestre.

¿Cómo opera la franquicia tributaria para los casos de presentación de programas e-learning?

Una vez recepcionado el programa por SENCE, es sometido en una primera etapa a precalificación de elegibilidad en cuanto al cumplimiento de exigencias formales y pertinencia. Aquellas iniciativas que no cumplan con estos aspectos de elegibilidad son devueltos a la empresa postulante, sin posibilidades de reconsideración.

Para los programas elegibles, SENCE designa un Ejecutivo de Proyecto para evaluar la solicitud de financiamiento, quien tomará contacto directamente con el responsable de la empresa postulante en la dirección general del proyecto.

Una vez evaluado el programa por el Ejecutivo, es sometido a consideración del Comité Directivo de e-Learning de SENCE, instancia que en definitiva le corresponde resolver sobre la aprobación o rechazo del financiamiento solicitado. Dicho Comité es una entidad conformada por personeros de SENCE y Evaluadores Acreditados ante este mismo Servicio.

La resolución del Comité será notificada a los interesados en el transcurso de la última semana de Febrero de cada año.

La propuesta adjudicada constituirá la comunicación a SENCE y para todos los efectos administrativos, se deberán realizar las comunicaciones de avance (informes de avance) con especificación de participantes de acuerdo a lo presentado en las propuestas.

En todo caso, estas comunicaciones de avance del programa o proyecto deberán tener una periodicidad no superior a los 90 días corridos entre una y otra y no inferior a los 60 días corridos.

Estas comunicaciones deberán ir acompañadas de toda la documentación exigida por la normativa para la liquidación de cursos de capacitación, con lo que estas comunicaciones permiten liquidar en forma inmediata las actividades informadas. Esto ocurre gracias a que la comunicación de avance contendrá la información real sobre los participantes, el número de horas dedicada al aprendizaje, los resultados de las evaluaciones y el estatus de cada participante (aprobado-reprobado).

¿Cómo se supervisarán y fiscalizarán los programas?

Cuando los programas de capacitación sean intermediados por algún OTIC, este organismo será el responsable que lo presentado en las propuestas sea cumplido y en la manera señalada en ellas y que las comunicaciones de avance son legítimas. En estos casos, SENCE fiscalizará la acción de los OTIC. Si algún OTIC presentase comunicaciones de avance sin cumplir con los requisitos procedimentales establecidos, SENCE tendrá la atribución para aplicar todas y cada una de las sanciones que la ley le otorga. Independientemente de la fiscalización de los OTIC, SENCE podrá definir mecanismos de fiscalización directas a las empresas intermediadas, a través de la selección de muestras –aleatorias y/o intencionadas- de empresas para verificar que lo comunicado por el OTIC corresponde a lo que en la práctica se está desarrollando.

Se sugiere utilizar muestras tanto intencionadas como aleatorias. Para programas altamente relevantes en cuanto a cobertura y recursos utilizados, podrían definirse muestras intencionadas; esto es, seleccionar los programas de más alto impacto de acuerdo a los criterios indicados y fiscalizar de manera directa que la forma comunicada

en que se utilizarían los recursos corresponde a la forma en que se está aplicando en la o las empresas beneficiarias.

Conjuntamente podrían realizarse fiscalizaciones directas a muestras aleatorias de trabajadores, según las posibilidades y recursos de los que SENCE disponga para cumplir con esta función.

Las empresas que hayan obtenido el beneficio en forma directa, es decir, no intermediados por un OTIC, se obligarán a aceptar y facilitar la labor de supervisión y seguimiento de las actividades del programa por parte de SENCE poniendo a disposición de los fiscalizadores toda la información que se requiera y presentando informes de avance del programa en la forma de comunicación de acciones de capacitación en los períodos acordados en la propuesta.

¿Cómo evaluar estos programas?

Alternativa 1: Externalización de la evaluación a especialistas, con un enfoque de evaluación de pares (*peer review*). Podría tratarse de organismos especializados en elearning, pero que no actúen directamente en el mercado de la capacitación, tal podría ser el caso de alguna universidad; o bien, de personas naturales especialistas en e-learning.

Se podría recurrir a estos especialistas cada vez que se requiera evaluar algún programa, o bien, que estos se presenten una o dos veces al año y se contrata a los especialistas para cubrir la demanda por dicho período.

Alternativa 2: Evaluación interna a través de personal especializado de SENCE. Esta alternativa implicaría contratar especialistas para cumplir con esta función, o bien, seleccionar internamente a funcionarios actuales para formarlos en el tema.

Alternativa 3: Estrategia mixta; esto es, en una primera etapa utilizar la evaluación externa, mientras el personal interno de SENCE se va formando en las competencias necesarias para el ejercicio de las funciones de evaluación de estos programas.

Se sugiere una estrategia mixta, esto es, de acuerdo a la alternativa 3 presentada anteriormente.

En base a ello, se pueden definir dos momentos para el desarrollo de esta estrategia.

1ª etapa: Durante los dos primeros años de implementación

Esta etapa se caracterizaría por la evaluación de los programas presentados por los OTEC a través de especialistas externos contratados en forma específica por SENCE para cumplir con esta función.

2ª etapa: Desde el tercer año en adelante

En esta etapa, personal interno de SENCE se encarga de la evaluación de las propuestas presentadas.

¿Cómo se rotularán las propuestas evaluadas?

Las propuestas presentadas serán categorizadas según los siguientes registros:

- RS (Recomendado Favorablemente): una propuesta queda en esta situación cuando es presentada oficialmente a SENCE con todos los antecedentes que demuestran que la alternativa seleccionada es la más conveniente y que los beneficios esperados, justifican no sólo la magnitud sino también, la oportunidad en la asignación de los recursos solicitados.
- RA (Recomendación Automática): recomendación favorable otorgada a los programas de arrastre que cumplen con las siguientes condiciones:
 - la solicitud de financiamiento del año anterior se encuentra **RS**;
 - se ha cumplido con las comunicaciones de avance;
 - estas comunicaciones de avance son coherentes y responden a lo proyectado en la propuesta que fue aprobada en el período anterior,
 - la ejecución presupuestaria del programa para el año anterior deberá ser igual o superior al 75% de la propuesta originalmente adjudicada para dicho período.
 - FI (Pendiente por falta de información): una propuesta queda en esta situación cuando:
 - la propuesta no registra asignación presupuestaria con cargo a dicho programa,
 - la propuesta no tiene actualizada su asignación presupuestaria
 - la propuesta presenta error en los datos ingresados
 - la propuesta debe completar el ingreso de su ejecución presupuestaria anual (asignaciones y/o gastos del año en curso) para obtener su recomendación favorable,
 - falta información de carácter marginal que permita complementar su análisis técnico-económico;
 - faltan antecedentes que permitan garantizar el funcionamiento normal de la propuesta, en cuanto a su gasto, recursos tecnológicos, metodología y caracterización de la población objetivo;
 - la información de la pauta de presentación de la propuesta está incompleta;
 - el nombre con el cual se ha identificado la iniciativa de inversión es incorrecto;
 - los antecedentes de respaldo para la nueva etapa, no han sido actualizados.
 - no se consideran todas las alternativas factibles en su evaluación;
- OT (No recomendado por ser objetado técnicamente): queda en esta categoría una propuesta cuando:
 - no se cuenta con fundamentos que lo respalde;
 - está mal formulada;
 - la propuesta no es tecnológicamente factible de implementar;

- la propuesta no es aconsejable de ser implementada vía e-learning por el tipo de tema, las características de la población objetivo o porque no se encuentra adecuadamente respaldada la metodología instruccional;
 - no se aprecian beneficios directos del programa o proyecto presentado;
 - los objetivos planteados no coinciden con las actividades y/o con el(os) problema(s) que se intenta(n) resolver;
 - la propuesta no puede ser ejecutada en los plazos programados
 - no se cuenta con herramientas informáticas que permitan hacer seguimiento de los aspectos mínimos exigidos para corroborar el seguimiento de los participantes.
- (Resultado sin Análisis): una propuesta queda en esta situación cuando:
- la propuesta no es presentada de acuerdo a la pauta de presentación.
 - la propuesta es de arrastre y no contó con clasificación RS en el año de presentación;
 - la propuesta no hace referencia a un programa de capacitación, sino que a un proyecto de innovación tecnológica, desarrollo de infraestructura tecnológica o cualquier otro que no tenga relación directa con el aprendizaje.

¿Qué tipo de programa se puede financiar?

Todo programa que cumpliendo con los requisitos indicados, posea un carácter netamente e-learning.

También se aplica a programas mixtos, es decir a aquellos que incluyen actividades vía e-learning en forma conjunta a actividades presenciales o a distancia no e-learning (manuales autoinstruccionales, videos, etc.). Para determinar si se trata de un programa mixto, debe cumplir los siguientes requisitos:

- Contar con algún sistema informático que respalde su gestión
- Uso de recursos tecnológicos (del tipo chat, foros virtuales, uso de Internet u otros) directamente relacionados con el aprendizaje y no sólo como herramientas comunicacionales. En tal sentido, el uso de correo electrónico o de internet/intranet no necesariamente hará definir la modalidad como e-learning.
- Incluir actividades presenciales y/o a distancia no e-learning.
- Para financiarse un programa de este tipo, es menester que al menos el 50% de las actividades sean e-learning.

Finalmente, podría evaluarse la posibilidad de aplicar esta estrategia para el desarrollo de cualquier tipo de programas de capacitación; esto permitiría reducir la carga operativa de SENCE y de las empresas. El supuesto es que, si bien interesa fomentar el e-learning, se trata de una modalidad alternativa y no sustituta. Lo importante es implementar la modalidad correcta para la solución de un problema de aprendizaje y no que el e-learning vaya a la caza de estos problemas.

¿Cómo reconocer los buenos programas e incentivar la presentación de programas de excelencia?

Las empresas cuyos programas hayan cumplido con los objetivos planteados luego de su evaluación, tendrán los siguientes beneficios:

- Calificación positiva para la presentación de nuevas propuestas tanto al financiamiento de programas como a los fondos concursables. Con esta calificación, la empresa (u OTEC) tendrá prioridad sobre otras propuestas cuando exista igualdad de condiciones para diferentes iniciativas y fondos escasos.
- Difusión de la experiencia a través de medios que SENCE acuerde con la empresa (u OTEC).

Plan de desarrollo de esta propuesta

En función de lo discutido en el seminario, quedó en evidencia que si bien esta propuesta fue ampliamente aceptada por las empresas y los OTEC y OTIC, SENCE formuló algunas objeciones. La conclusión a la que se llegó es que se comenzara con la aplicación de un piloto que permitiera afinar el sistema. Por este motivo se propone un plan que incorpore este piloto:

1. Primera etapa año 2003: durante este año, SENCE consensúa con las empresas las pautas y mecanismos para el funcionamiento de este sistema y prepara los formularios y demás documentos necesarios. Durante el segundo semestre del año, llama a un concurso abierto para la realización de un piloto con alguna empresa. Este piloto puede tener una duración de tres meses, es decir, el tiempo que transcurre hasta que se presenta el primer informe de avance de liquidación de las acciones de capacitación. Luego se evalúa el sistema y se hacen los cambios pertinentes para su correcta implementación.
2. Segunda etapa año 2004: se implementa como primer año de marcha blanca.
3. Tercera etapa año 2005: En función de los resultados del año anterior, se instaura el sistema en forma permanente.

2.2.1.3. Financiamiento para la creación de cursos e-learning a medida en las empresas

Una de las principales dificultades para el financiamiento de las acciones de capacitación vía e-learning a través de la franquicia tributaria, es que este instrumento –la franquicia– fue concebida en tiempos que el e-learning no existía y cuando la capacitación era prácticamente sinónimo de presencialidad (en su significado tradicional).

Los costos de inversión de los cursos presenciales tradicionales se focalizan más intensamente en la impartición que en el diseño. Habitualmente se han requerido pocas personas para el diseño y desarrollo de este tipo de actividades: un especialista en contenidos y un diseñador instruccional muchas veces bastan. En consecuencia, lo que la franquicia tributaria ha hecho es financiar la impartición.

A diferencia de esta modalidad, en la capacitación vía e-learning, los costos de desarrollo pueden ser mayores que los costos de impartición. La cantidad de profesionales, de los recursos tecnológicos y los tiempos involucrados, dan cuenta de esta situación. Paralelamente, los costos de impartición son mucho menores, especialmente cuando se trata de actividades asincrónicas. Por ello, la propuesta que se presenta en este apartado está orientada esencialmente al e-learning asincrónico y para los desarrollos a medida que hacen o subcontratan las empresas y no para los cursos que homologan las OTEC sin clientes preestablecidos.

Entonces, la pregunta es: ¿se puede utilizar el mismo instrumento de la franquicia tributaria para la subvención a la creación de cursos e-learning, o será necesaria la creación de uno nuevo?

Dadas las importantes diferencias entre los cursos presenciales tradicionales y los cursos e-learning, la tentación inicial es decir que se requiere la creación de un nuevo instrumento de subvención paralelo o sustituto al de la franquicia. Sin embargo, si se varía el enfoque, lo que habría que preguntarse es: ¿hay alguna forma en que, utilizando la franquicia tributaria, se puedan financiar la creación de cursos e-learning sin traicionar la naturaleza de esta modalidad de capacitación y siendo consecuentes con las políticas públicas para el uso de los recursos fiscales?

El asunto es delicado, ya que si se subvencionan los cursos e-learning desde la lógica actual de la franquicia, esto es, financiando la impartición, implicaría que al cumplirse el número de participantes que amortizaran los costos de desarrollo (en el caso de cursos desarrollados a medida), las siguientes ejecuciones, si se cobran bajo los mismos costos, significaría que el Estado estaría promoviendo el enriquecimiento injusto de los privados utilizando sus fondos para financiar costos que ya se cubrieron.

Es cierto que las réplicas de cursos e-learning tienen costos (remuneración de tutores, licencias de software, uso de Internet, etc.), pero sin duda, estos son mucho más bajos que los costos por los cuales cada año se estima el valor hora por participante.

Según las conclusiones del seminario y las entrevistas realizadas, se propone utilizar el mismo mecanismo de la franquicia tributaria, pero con algunas salvedades:

- a) En la etapa de homologación de la acción ante SENCE, se debieran definir los montos de creación del curso e-learning a medida y cómo se amortizarían éstos

- b) Conjuntamente, se definirían los costos de la impartición como un ítem independiente;
- c) Estos costos de impartición serían sumados a los costos de la acción, en tanto esta amortización no ocurra;
- d) Una vez amortizados los costos de desarrollo de la acción de capacitación, sólo el valor de la impartición será imputable a la franquicia;
- e) Finalmente, según se vayan produciendo, debiesen presentarse los costos de las actualizaciones de los cursos como parte también de la subvención vía franquicia tributaria. Estos costos pueden presentarse como un cambio de costos de impartición del curso.

Esta propuesta es válida para las empresas que contratan a un OTEC para el diseño y desarrollo de un curso e-learning a medida. La propiedad intelectual del mismo dependerá de la negociación que realice la empresa con el OTEC.

En todo lo demás, los cursos e-learning se registrarían bajo las mismas normas y procedimientos generales establecidos por la ley N° 19.518.

En el caso de cursos diseñados y desarrollados internamente en la empresa, la propuesta es que los costos puedan ser franquiciados de la misma manera en que se hace actualmente con relación a los cursos internos.

Por último, respecto a los cursos desarrollados u homologados por un OTEC sin un cliente predefinido, el sistema debiera seguir funcionando como lo hace en la actualidad.

2.2.1.4. Fondos especiales para financiar el desarrollo de cursos e-learning

FONDEC-e (Fondo para el desarrollo de cursos e-learning)

¿Qué es el FONDEC-e?

El FONDEC-e es un incentivo especial para el desarrollo de cursos vía e-learning. Corresponde inicialmente a los fondos que el proyecto Chile Califica ha puesto a disposición para este efecto, pero constituye un mecanismo general para incentivar el desarrollo de cursos vía e-learning, producto de la asignación de recursos obtenidos por cualquier otra fuente y dirigidos a la subvención directa para el desarrollo de este tipo de cursos. El propósito de este fondo es fomentar el uso masivo del e-learning, ayudar a que se creen cursos de calidad que satisfagan las necesidades del mercado y potenciar la industria de creación de contenidos e-learning en Chile.

Esta propuesta fue elaborada en función de los resultados presentados en este informe e incluye, en sus distintos aspectos (características generales, sistema de evaluación, etc.). los tópicos evaluados como más relevantes de las experiencias internacionales, de las entrevistas y de las conclusiones del seminario “Fomento y Promoción de la Capacitación Laboral a través de E-Learning”.

¿Quiénes pueden postular?

Los **OTEC** registrados y acreditados ante SENCE y las **empresas** que se encuentren clasificadas por el SII, como contribuyentes en primera categoría de la ley de Impuesto a la Renta, sea que tributen por Renta Efectiva o Renta Presunta, o se encuentren exentas de pago por pérdida del ejercicio. En el análisis internacional se ha demostrado que los organismos intermedios son más eficientes a la hora de ejecutar proyectos multi-beneficiarios, a la vez que tienen una mayor capacidad de llegar a un elevado número de trabajadores, por lo que proponemos que se incluyan como beneficiarios o como cobeneficiarios junto con las OTEC o empresas, a las **Asociaciones de empresarios de ámbito nacional y regional, sectorial y las de segmento enfocadas a las PYME y MYPE.**

Las empresas pueden solicitar estos fondos tanto para la creación de cursos para capacitar a sus propios trabajadores como a trabajadores de empresas subsidiarias o proveedoras.

¿Qué costos de un programa son financiados por el FONDEC-e?

- El desarrollo de cursos e-learning. Cabe recalcar que la propiedad intelectual pertenece a la entidad que accede a los fondos.

¿Cómo se presenta el programa ante el FONDEC-e?

Las propuestas deberán ser preparadas de acuerdo a los requisitos de formato y contenido establecidos por SENCE para este efecto.

¿Cuándo se presentan las propuestas al FONDEC-e?

Las propuestas deberán presentarse dentro de los plazos definidos por SENCE para este efecto.

¿Cómo opera el FONDEC-e?

Una vez recepcionada la propuesta por SENCE, es sometido en una primera etapa a precalificación de elegibilidad en sus aspectos de cumplimiento de exigencias formales y pertinencia del proyecto. Aquellos proyectos que no cumplan con estos aspectos de elegibilidad son devueltos a la empresa postulante.

Para las propuestas elegibles, SENCE designa un Ejecutivo de Proyecto para evaluar la solicitud de financiamiento, quien tomará contacto directamente con el responsable de la empresa postulante en la dirección general del proyecto.

Una vez evaluada la propuesta por el Ejecutivo, es sometido a consideración del Comité Directivo del **FONDEC-e**, instancia que en definitiva le corresponde resolver sobre la aprobación o rechazo del financiamiento solicitado. Dicho Comité es una entidad conformada por personeros de SENCE y Evaluadores Acreditados ante este mismo Servicio.

¿A qué cursos otorga financiamiento FONDEC-e?

Sólo al desarrollo de cursos e-learning.

El carácter de la modalidad será determinado en función de los criterios generales para decidir sobre las modalidades de capacitación propuestas en este mismo estudio. Esto no obsta a que las propuestas presentadas puedan incluir fases desarrolladas por otras modalidades de capacitación. El diseño de estas últimas no podrán ser objeto de financiamiento por este fondo.

¿Cómo se evalúan las propuestas?

Para la evaluación de propuestas de capacitación que postulen a los fondos concursables, se utilizarán los criterios generales de evaluación para el mecanismo de identificación de contenidos de capacitación, a los cuales se adicionan criterios específicos.

Criterios de Evaluación

Para efectos de seleccionar contenidos pertinentes al momento de definir la utilización de los fondos concursables y cualquier otro tipo de aporte fiscal al fomento del e-learning, se han definido determinadas estrategias, criterios de evaluación y criterios de priorización (ponderación):

Estrategias de evaluación:

Tendencias del mercado: Se refiere a las tendencias de la capacitación en los últimos años en Chile en cuanto a masividad a nivel nacional y por regiones. Se ha estructurado en función a las especialidades definidas por SENCE, dado que el rótulo de los cursos específicos es muy variable. Nombres distintos hacen referencia a iguales contenidos, como así también, nombres iguales pueden asociarse a contenidos diferentes. Es importante aclarar que se trata de tendencias y no de relaciones causales. Lo que se pretende con este análisis es aumentar las probabilidades de acceder a una mayor cobertura a través de los contenidos que se subvencionen.

Nivel geográfico: El análisis es realizado a dos niveles: primero nacional y en segundo lugar para cada una de las regiones del país, de suerte tal, que se pueda estructurar una oferta coherente con las políticas de desarrollo de cada región, pero a la vez, considerando aquellas necesidades de carácter nacional.

Multifactorialidad: No se consideran para efectos de la evaluación sólo criterios de tendencias de mercado según niveles geográficos; estos se complementan con una serie de variables que, sin duda, influyen sobre los resultados. Tal es el caso, por ejemplo, de poblaciones que sin presentar altos niveles de demanda de capacitación, poseen sin embargo importantes necesidades de capacitación (por ejemplo para el caso de los trabajadores pertenecientes al segmento de microempresas). Asimismo, las tendencias de mercado pueden no dar cuenta de necesidades emergentes producto de estrategias de desarrollo país que sería importante incluir (por ejemplo las derivadas de los tratados de libre comercio con la Unión Europea, con EEUU y con Corea).

Criterios de evaluación:

- Prioridad:** define la importancia que tiene capacitar a los trabajadores en estos contenidos. Este criterio se subdivide en cuatro subcriterios:
 - Sectores prioritarios: correspondencia del sector al que pertenece un colectivo de trabajadores con aquellos definidos por el Gobierno en forma central como prioritarios para el desarrollo productivo nacional y/o regional.
 - Sectores con mayor demanda de capacitación: sector prioritario para la economía nacional y/o regional al que pertenece un colectivo de trabajadores y que presenta altos índices de demanda de capacitación (estimada en referencia a la demanda de los demás sectores prioritarios).

- Especialidades con mayor demanda de capacitación: especialidades de capacitación (según clasificación de SENCE) que presentan altos niveles de demanda a nivel nacional y/o regional.
- Demanda potencial: corresponde a la diferencia entre el número de trabajadores del sector económico y el número de trabajadores capacitados en una especialidad de capacitación determinada.

Para priorizar el nivel de los criterios de evaluación se ponderará cada uno de ellos de acuerdo a la siguiente escala⁽⁵¹⁾:

- 1 = Bajo o nulo, esto significa que la variable no está dentro de las tres primeras prioridades definidas. Por ejemplo, un sector definido por una región en 5º lugar de prioridad para el desarrollo regional, recibirá esta puntuación.
- 0 = No aplica
- 1 = Regular, es decir, se encuentra ubicado en tercer lugar dentro del listado de prioridades.
- 2 = Alto, es decir, se encuentra ubicado en segundo lugar dentro del listado de prioridades.
- 3 = Muy alto, es decir, se encuentra ubicado en primer lugar dentro del listado de prioridades.

Se utiliza una ponderación neutra (no aplica = 0) ya que debe contemplarse flexibilidad ante determinados criterios frente a los cuales se verifiquen situaciones especiales que, de no considerarse, afectarían el resultado final de una propuesta. Por ejemplo, el criterio de factibilidad constituye más una recomendación que un criterio unívoco. En este sentido, puede ser que se trate de un contenido con baja factibilidad metodológica, es decir, que no sea aconsejable de ser impartido vía e-learning; sin embargo, puede ser que se trate de una propuesta que implique una solución efectiva en términos del modelo de aprendizaje que lo sustente. Por otro lado, puede que la factibilidad tecnológica de la población objetivo sea baja, no obstante, se cuente con medidas alternativas que aseguren una adecuada solución de esta variable; por ejemplo, la utilización de infocentros, la red Enlaces, bibliotecas, cybercafés, etc.

Utilizando la puntuación propuesta, se recomienda utilizar la siguiente tabla:

Tabla N°22: Puntuación Sector Prioritario

Prioridad	-1	0	1	2	3
Sector prioritario					
Sector con mayor demanda de capacitación					
Especialidad (o curso) de capacitación de mayor demanda					
Demanda potencial					

⁵¹ Para mayor información sobre las prioridades por región y la demanda de capacitación, revise el apartado Análisis de la Demanda de Capacitación por Sectores Económicos ubicado más adelante.

- **Calidad:** Determina si la propuesta responde a criterios de calidad, tanto en los aspectos de metodología pedagógica como de las soluciones y su integración con tecnología pertinente y operativa. En un enfoque de calidad, es necesario realizar la definición de estos criterios en forma participativa. En este sentido se propone que SENCE organice grupos de trabajo con los actores involucrados en la presentación, implementación y evaluación de propuestas de desarrollo de cursos para e-learning, de modo de definir los criterios más adecuados para el mercado.

Como estrategia general se puede definir que, en primera instancia, se debe velar porque los cursos que se proponen diseñar vía e-learning sean funcionales a las necesidades de capacitación planteadas. En otras palabras, la propuesta debe responder la pregunta acerca de la conveniencia de utilizar el e-learning para la necesidad de capacitación especificada.

En forma más particular, se establecen en este documento aquellos aspectos que son considerados mínimos y que han estado presentes tanto en las conclusiones de las entrevistas, del seminario como en las experiencias internacionales revisadas.

- Calidad del Diseño Instruccional: busca definir si es consistente a la naturaleza de los objetivos de enseñanza-aprendizaje planteados y a la población objetivo. En este aspecto es necesario definir criterios relacionados con:
 - Objetivos: calidad de su enunciado y pertinencia.
 - Contenidos: en esta categoría se deben incluir temas relativos a la pertinencia y coherencia de los eventos instruccionales con los objetivos. Diseño y calidad técnica (interfaz, legibilidad, sistema de navegación, etc.).
 - Metodología: adecuación de la propuesta metodológica a los requerimientos de aprendizaje.
 - Recursos: organización, combinación y calidad de los recursos puestos a disposición de los participantes.
 - Evaluación: nivel (diagnóstica, formativa, reactiva, de aprendizaje, de transferencia, de impacto y de retorno) y metodología.
- Calidad del Ambiente de aprendizaje: este aspecto tiene relación con los recursos propios del e-learning y cómo están organizados entre ellos para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje del participante. Es aconsejable definir criterios de calidad referentes a:
 - Base de datos e información que el sistema registra de la actividad de los participantes (tiempo en línea, avances, calificaciones, etc.).
 - Sistema de ingreso al ambiente (sitio web, portal, login y password, etc.).
 - Sistemas de ayuda para orientar al participante.
 - Despliegue de los contenidos.
 - Interfaz
 - Variedad y calidad de herramientas de comunicación, interacción y de trabajo colaborativo entre participantes y con el tutor o profesor.
 - Información de apoyo al curso (biblioteca, tutoriales, enlaces, etc.).

-
- Servicios de apoyo al participante: se refiere a los criterios relativos a los servicios de tutoría, de administración, a programas de gestión del cambio, a estrategias y acciones comunicacionales, etc.
-
- **Factibilidad Tecnológica:** Factibilidad de la infraestructura tecnológica conocida o estimada para poder implementar modalidad e-learning. Se valora de acuerdo a un estándar de individuos que poseen los niveles mínimos requeridos. También es necesario evaluar si la tecnología escogida es amigable con las características y el nivel de Alfabetización Tecnológica de los participantes.

□

Tabla N°23: Factibilidad Tecnológica

Prioridad	Nivel
Muy factible (A)	3
Factible (B)	2
Relativamente factible	1
No es factible (C)	-1
No aplica	0

La factibilidad tecnológica depende, en gran medida del nivel multimedial en que se propone desarrollar el curso.

Para estos efectos se presenta, a modo de recomendación, la siguiente tabla por la cual se especifican los requerimientos mínimos para diferentes niveles multimediales de desarrollo:

Tabla N°24: Factibilidad Tecnológica según nivel multimedial propuesto

Hardware								
Chip	i386	i486	Pentium	Pentium MMX	Celeron	Pentium II	Pentium III	Pentium IV
Velocidad	33MHz	66MHz	100MHz	200MHz	300MHz	450MHz	750MHz	1GHz
Memoria	32MB	64MB	128MB	256MB	512MB	1GB		
Disco Duro (Total)	- de 100MB	100MB	500MB	1GB	10GB	20GB	30GB ó +	
CD – Rom	Nb	1x	4x	8x	16x	32x	52x	
Video	640x480	800x600	1024x768	1152x864	1280x1024			
Colores	B/N	16	256	16Bit	24Bit			
Tarjeta de Sonido	Nb	Sí						
Parlantes	Nb	Sí						
Modem/ T.Red	Nb	Sí						

Software

S.O.	Windows 3.1	Windows 3.11	Windows 95	Windows NT	Windows 98	Windows ME	Windows 2000Pro	Windows XP
Browser	MS IE 3.0	MS IE 3.1	MS IE 4.01	MS IE 5.0	MS IE 6.0			
	Netscape 4.0	Netscape 4.5	Netscape 4.7	Netscape 5	Netscape 6			
Trabajo	Office 6.5	Office 97	Office 98	Office 2000	Office XP			
Video	Nb	Quicktime 3	Quicktime 4	Quicktime 5				

Conexión

Internet	14,4Kbps	28,8Kbps	56,6Kbps	RDSI (ISDN)	Cable	ADSL	T1 - Lan
Red LAN	Nb	Sí					
Firewall – Proxi	Nb	Sí					

Perfil de Conexión

Texto + Imágenes	Nivel 1	Básico
Texto + Imágenes + Flash	Nivel 2a	Animado
Texto + Imágenes + Sonido	Nivel 2b	
Texto + Imágenes + Video (CD-Rom)	Nivel 3a	Video
Texto + Imágenes + Video (Online)	Nivel 3b	

- Segmento:** Indica el segmento al que pertenece la o las empresas, asociaciones u OTEC que se verán beneficiadas de los cursos licitados.

Las categorías son:

- Microempresa
- Empresa Pequeña
- Empresa mediana
- Gran empresa
- No aplica

Cada una de estas categorías recibe una puntuación distinta en función de las prioridades que SENCE establezca.

Tabla N°25: Puntuación Segmento

Prioridad	Nivel
Microempresa	3
Empresa Pequeña	2
Empresa mediana	1
Gran empresa	-1
No aplica	0

- Tipo de demanda:** Permite disminuir el riesgo de los fondos entregados en la subvención de los fondos concursables, ya que se puntúa con una mayor ponderación a la demanda cautiva.

Para esta variable se propone distinguir entre demanda cautiva, demanda potencial y sin demanda conocida.

Tabla N°26: Puntuación Tipo de Demanda

Prioridad	Nivel
Demanda Cautiva	3
Alta demanda Potencial	2
Sin demanda conocida	1
Baja demanda potencial	-1
No aplica	0

Las propuestas que se presenten con población objetivo definidas y comprometidas a realizar el curso e-learning al que postulan, serán identificadas como propuestas con demanda cautiva y serán calificadas en nivel 3, sólo si el volumen de esta demanda concuerda con las expectativas de SENCE.

Por su parte, las propuestas que posean una demanda potencial coherente con los ratios esperados por SENCE, serán calificadas en nivel 2. Esta evaluación opera cuando la propuesta ha descrito la población objetivo potencial a la que el curso podría aplicarse.

Si no es posible identificar o no ha sido dimensionada la cobertura que podría tener el curso, la propuesta será evaluada en nivel 1 y, finalmente, si la propuesta se dirige a sectores o poblaciones objetivo de baja demanda, por ejemplo, sectores económicos con escaso número de trabajadores o con bajo número de trabajadores potencialmente capacitables por vía e-learning, será evaluada en nivel –1.

Sistema de Puntuación Ponderado

Una vez puntuados cada uno de los criterios nombrados anteriormente, corresponde completar una tabla comparativa que permita arribar a una puntuación total de la propuesta y así compararla con otras. Este sistema posibilita una toma de decisiones de carácter técnica y con mayores grados de objetividad.

Tabla N°27: Puntuación Ponderada de Propuestas

Criterio	Valor	Ponderación %	Total
Pertenencia a sector económico prioritario			
Sector con alta demanda de capacitación			
Especialidad con alta cobertura			
Alta demanda potencial			
Calidad Diseño Instruccional			
Calidad Ambiente de aprendizaje			
Calidad Servicios de apoyo al participante			
Factibilidad tecnológica			
Segmento			
Tipo de demanda			
Puntaje total			

El uso de esta tabla para todas las propuestas seleccionadas, define un ranking de valores ponderados, que permite identificar las propuestas que mejor se alinean con los criterios propuestos.

Resta ahora el proceso de definir el nivel de subvención entregado a cada propuesta. Esto se realizará considerando 2 variables adicionales:

Para la variable “asociatividad” se proponen los siguientes criterios de ponderación:

- **Asociatividad:** Se define como el tipo de agrupación, asociación o institución con la que se coordina la obtención del objetivo de demanda propuesto, según el siguiente listado:
 - Asociaciones de micro y/o pequeños empresarios
 - Asociaciones sectoriales
 - Asociaciones transversales
 - Grandes empresas (proveedores)
 - Grandes empresas (trabajadores)
 - OTEC

Luego, se define la variable “**demanda prevista**”, que indica el tamaño esperado de demanda (número de asociados, número de empleados en una empresa, etc.) que el proponente indica, según la siguiente tabla de ponderación:

Tabla N°28: Ponderación Demanda Prevista

Prioridad	Nivel
Sobre 2.000 personas	Superior
Entre 1.001 y 2.000 personas	Alto
Entre 501 y 1.000 personas	Medio
Menos de 500 personas	Bajo
Sin demanda definida	Nulo

Sobre estas 2 variables se puede definir la siguiente tabla que identifica los niveles de subvención para cada propuesta:

Tabla N°29: Niveles de Subvención para cada Propuesta

Asociatividad	Nivel de Demanda				
	Alto	Superior	Medio	Bajo	Nulo
Asociaciones de micro y/o pequeños empresarios	75%	75%	75%	50%	25%
Asociaciones sectoriales	75%	75%	50%	25%	25%
Asociaciones transversales	75%	75%	50%	25%	25%
Grandes empresas (proveedores)	75%	75%	50%	25%	25%
Grandes empresas (trabajadores)	25%	25%	25%	25%	25%

Todas las ponderaciones a las que se ha hecho referencia son a modo de sugerencia y deberán relevarse en función de las prioridades y enfoques que SENCE establezca.

Por último cabe señalar que es importante que los resultados de estas evaluaciones sean entregadas a los postulantes en forma privada. Esta ha sido una solicitud de los proveedores de e-learning que han conocido el mecanismo, como una manera de reconocer las fortalezas y debilidades de sus propuestas. Ciertamente, esta práctica redundará en el mejoramiento de la calidad de las propuestas presentadas a los concursos.

2.2.1.4.1. Mecanismo de identificación de contenidos de capacitación

A continuación se presenta el mecanismo general para la identificación de contenidos para desarrollar cursos de capacitación a través de e-learning.

Mediante este mecanismo, pueden definirse los contenidos de capacitación, asociados a las especialidades, que puede ser aconsejable desarrollar o adaptar bajo modalidad e-learning; constituyendo, además, los que tienen mayores probabilidades de tener una alta demanda de capacitación. Así también, refieren a los contenidos fundamentales para los sectores prioritarios para el desarrollo productivo nacional y de cada región.

Como se puede observar, el sistema ha sido pensado en concordancia a los requisitos planteados tanto por SENCE como por otros actores del mercado en las entrevistas y grupos focales realizados.

Este mecanismo puede ser aplicado, modificando la información de entrada (en función de cambios de prioridades) en cualquier momento y para cualquier tipo de modalidad de capacitación.

Tabla N°30: Mecanismo de Identificación de Contenidos

Sector prioritario	Sector con mayor dda. de Capacitación	Especialidad con mayor dda.	Demanda potencial
A	A	A1.2	N
		A1.4	N
		A3.1	N
		A3.3	N
		A5.1	N
B	B	A5.4	N
		B3.3	N
		B3.4	N
		B7.6	N
		B7.9	N

Dada la existencia de necesidades múltiples y recursos escasos, el mecanismo permite identificar criterios que posibilitan filtrar la información, disminuyendo las alternativas para la toma de decisiones en función de diferentes criterios de evaluación. El primer filtro – sector prioritario- permite identificar aquellos sectores de la economía que han sido definidos como principales para el desarrollo nacional y/o regional. De esta manera, el mecanismo señala que sólo se contemplarán aquellos sectores que resultan prioritarios para el desarrollo productivo correspondiente.

El segundo filtro permite identificar, entre los sectores prioritarios, aquellos que presentan una alta demanda de capacitación. El tercer criterio posibilita un nivel más específico de análisis por cuanto determina las especialidades de capacitación mayormente demandada por los sectores seleccionados. Se sugiere que este criterio sea modificado por los cursos específicos de más alta demanda. Esto, sin embargo, implicaría la necesidad de reorganizar la información en los sistemas de SENCE. Es muy difícil, con el tipo de información con que se cuenta, poder hacer uso de la variable curso, ya que hay cursos

cuyos rótulos son diferentes entre sí, pero hacen referencia a los mismos contenidos y, al contrario, cursos con el mismo nombre incluyen contenidos diferentes.

A su vez, las especialidades resultan un tanto amplias en su nomenclatura en algunos casos y, en otros, son más específicas.

En todo caso y por ahora, las especialidades permiten un acercamiento útil para el mecanismo que se está planteando.

Siguiendo el análisis, el quinto y último filtro, posibilita estimar la demanda que podría, eventualmente, tener un determinado contenido. Este criterio se rotula de acuerdo a un índice de capacitación relativa (ICR), que se explica más adelante.

2.2.1.4.2. Análisis de la Demanda de Capacitación por Sectores Económicos

2.2.1.4.2.1. Sectores de la Economía prioritarios y con mayor demanda

Considerando el planteamiento anterior, es conveniente realizar un análisis de la relevancia de la capacitación para los distintos sectores de la economía, y su impacto a nivel nacional y regional.

En este sentido, y a modo de ejemplo, se explica el modo como funciona el sistema en el entendido que las prioridades a nivel nacional y regional irán cambiando con el tiempo. Se ha llevado a cabo un cruce de información de sectores prioritarios para el desarrollo de las distintas regiones – definidos en el marco del proyecto Chile Califica – y los giros de actividad de las empresas que han realizado capacitaciones a nivel nacional y regional durante los años 1999 y 2001.

En primer lugar, se ha definido la siguiente tabla de Sectores Económicos prioritarios, por región:

Tabla Nº 31: Sectores Económicos Prioritarios por Región

Sector / Región	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM
Minería	X	X	X	X		X						X	
Pesca	X	X	X	X				X		X	X	X	
Agricultura	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	
Ganadería						X	X	X		X	X	X	
Forestal	X						X	X	X	X	X	X	
Servicios comunales, sociales y personales				X									
Industria			X	X		X	X	X					
Construcción				X									X
Serv. Financ.													X
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones		X		X				X					X
Turismo-Comercio-Restaurant-Hotel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tecnologías de Información (TI)					X			X					
Biotecnología								X					
Mecánica y Electrónica								X					
Marítimo Portuario												X	

Fuente : ChileCalifica.

Considerando, por otro lado, los niveles de demanda de capacitación por región y los giros de actividad de las empresas que realizaron estas acciones de capacitación durante el año 2001, se obtiene la siguiente tabla.

Tabla N° 32 : Demanda de capacitación durante el año 2001, según sector de la economía al cual pertenece la empresa (empleador) y la región de ejecución de la capacitación.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM	TOTAL
Agricultura, Caza y Pesca	213	188	891	1.548	2.772	4.028	7.055	6.750	4.277	7.484	731	193	6.554	42.684
Minas, Petróleo y Canteras	6.010	23.139	7.493	1.963	2.418	4.108	20	567	202	52	131	1.408	3.553	51.064
Industrias Manufactureras	1.860	5.114	1.260	1.654	9.543	4.752	6.060	17.581	2.731	4.828	151	1.031	62.983	119.548
Electricidad, Gas y Agua	560	1.190	258	795	1.717	600	773	1.749	609	1.019	65	168	5.966	15.469
Construcción	1.011	4.665	1.173	844	1.427	2.111	683	2.323	1.211	1.391	112	382	23.269	40.602
Comercio	3.353	7.860	1.645	4.126	12.965	7.266	9.690	11.159	5.458	8.198	525	1.187	72.748	146.180
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	2.248	3.245	921	1.916	9.591	2.174	1.885	4.449	1.459	2.551	186	482	42.701	73.808
Finanzas, Seguros, Bienes Inmuebles y Otros	2.074	5.529	1.361	2.528	9.440	2.544	2.290	7.253	2.670	3.473	333	1.659	86.962	128.116
Servicios Estatales, Sociales, Personales e Internacionales	2.119	9.723	906	2.082	9.306	3.507	2.836	8.532	4.167	4.736	99	1.151	59.635	108.799
Empresas que no especifican Sectores Económicos	1.472	1.272	420	665	3.155	1.210	2.448	3.199	1.216	1.615	323	87	12.726	29.808
TOTAL	20.920	61.925	16.328	18.121	62.334	32.300	33.740	63.562	24.000	35.347	2.656	7.748	377.097	756.078

Fuente: SENCE 2002

Al contrastar esta información con el número de empleados activos por sector a nivel de cada región, se puede obtener el nivel de demanda, el que luego es cotejado con los sectores de mayor demanda y prioridad, ya sea a nivel nacional o regional.

Se puede definir así un indicador que permite representar esta situación, que será denominado **Índice de Capacitación Relativa (ICR)**.

Dicho indicador es porcentual y podrá tener una valoración a nivel sectorial, regional o nacional y se define de la siguiente forma:

$$\text{I.C.R.} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Empleados Capacitados}}{\text{N}^{\circ} \text{ Empleados Fuerza Laboral}} \times 100$$

Al evaluar datos de nivel sectorial, regional o nacional, se define un valor asociado a los índices estadísticos de uso de capacitación dentro de dicho nivel, de forma de facilitar la comparación entre datos de niveles equivalentes y, consecuentemente, posibilitar la identificación de los focos frente a los cuáles interesaría concentrar con mayor o menor atención la mirada de proyecciones futuras.

Un sector regional con un ICR cercano a, o mayor que 100%, indica que existe un esfuerzo de capacitación relevante y donde el e-learning, considerando sus potencialidades, podría tener impacto. En cambio, uno con ICR cercano a 0%, es indicador de tratarse de un sector con una baja tasa de demanda de capacitación, en función del tamaño de la fuerza laboral, por lo que es posible predecir que los esfuerzos para la masificación del e-learning requerirá de mayores esfuerzos.

En este sentido, el indicador es una primera aproximación, considerando que la cantidad y nivel de información existente sobre los niveles laborales y las necesidades de capacitación asociados a cada uno (a nivel regional, sectorial o nacional), es insuficiente actualmente.

En la siguiente tabla se presentan los valores del ICR, a nivel sectorial, regional y nacional, para el año 2001.

Tabla Nº 33 : ICR a Nivel Sectorial, Regional y Nacional

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.M.	TOTAL
Agricultura, Caza y Pesca	1%	3%	5%	3%	5%	5%	8%	7%	5%	7%	9%	3%	10%	6%
Minas, Petróleo y Canteras	224%	114%	68%	28%	54%	54%	1%	18%	52%	43%	20%	57%	45%	73%
Industrias Manufactureras	14%	35%	19%	10%	17%	19%	18%	17%	12%	8%	3%	13%	15%	16%
Electricidad, Gas y Agua	31%	77%	49%	53%	64%	29%	39%	34%	33%	52%	43%	73%	68%	51%
Construcción	12%	23%	9%	4%	3%	10%	3%	6%	6%	7%	4%	6%	14%	10%
Comercio	10%	25%	9%	11%	13%	18%	19%	11%	12%	16%	10%	11%	14%	14%
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	13%	18%	12%	15%	18%	11%	10%	8%	7%	10%	9%	7%	21%	16%
Finanzas, Seguros, Bienes Inmuebles y Otros	20%	38%	32%	37%	26%	22%	19%	23%	18%	25%	20%	48%	32%	29%
Servicios Estatales, Sociales, Personales e Internacionales	5%	25%	4%	5%	6%	7%	4%	5%	5%	5%	1%	6%	9%	7%
TOTAL	15%	37%	16%	9%	12%	13%	11%	10%	8%	10%	7%	13%	16%	14%

Fuente : Desarrollo propio. SENCE 20002. INE 2002.

Al trabajar este indicador a nivel nacional, se debe considerar, además, el nivel de acceso a herramientas informáticas en el sector. Considerando que por lo general los sectores más intensivos en mano de obra se encuentran más atrasados en términos de equipamiento informático, se considera más apropiado potenciar proyectos de capacitación vía e-Learning en aquellos sectores que tienen un mayor nivel de capacitación relativa y un mayor acceso a equipamiento informático, tales como:

- | | |
|--|----------|
| <input type="checkbox"/> Minas, petróleo y canteras | ICR: 73% |
| <input type="checkbox"/> Electricidad, Agua y Gas. | ICR: 51% |
| <input type="checkbox"/> Finanzas, Seguros, Bienes Inmuebles y Otros | ICR: 29% |
| <input type="checkbox"/> Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones | ICR: 16% |
| <input type="checkbox"/> Industrias Manufactureras | ICR: 16% |

Al trabajar este indicador a nivel regional nos da cuáles son las regiones que usan la franquicia tributaria por encima de la media y donde el e-Learning lógicamente tiene más potencialidad de implantarse como son:

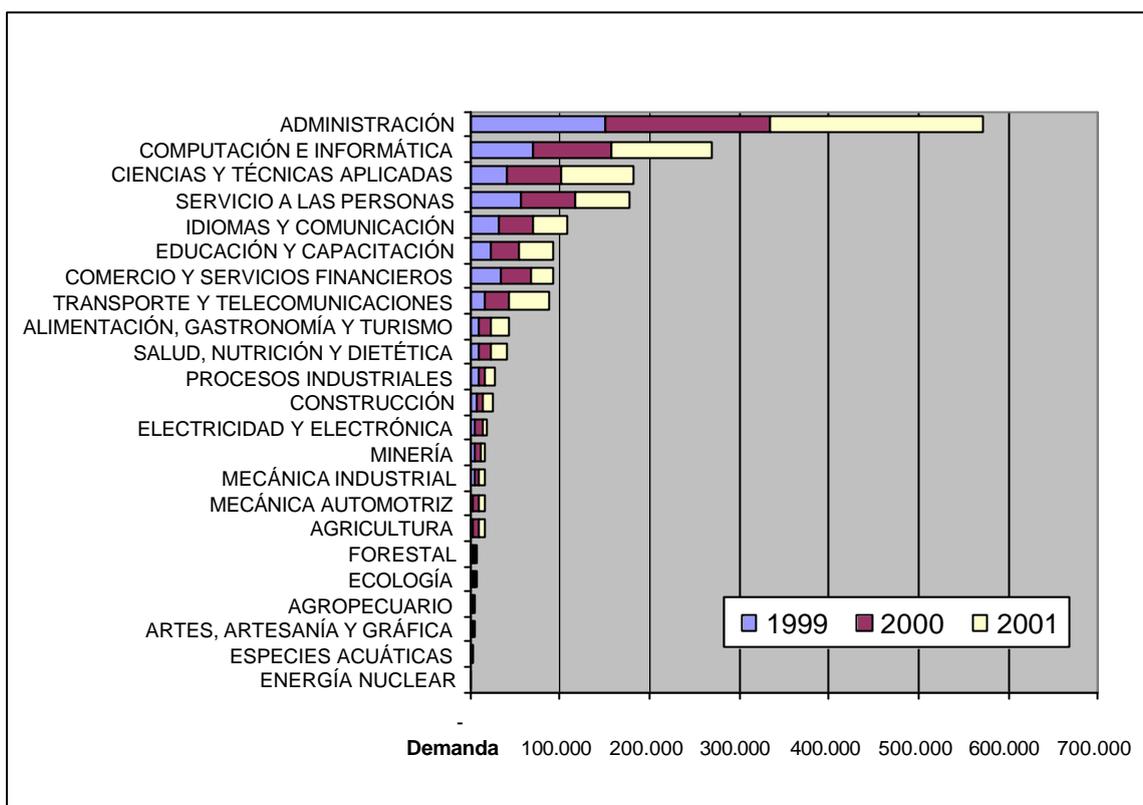
- | | |
|--|----------|
| <input type="checkbox"/> Segunda Región | ICR: 37% |
| <input type="checkbox"/> Región Metropolitana: | ICR: 16% |
| <input type="checkbox"/> Tercera Región: | ICR: 16% |
| <input type="checkbox"/> Primera Región: | ICR: 15% |

2.2.1.4.2.2. Areas de capacitación más demandadas

En la definición que SENCE ha creado para tipificar las temáticas cubiertas por las acciones de capacitación, se describen 2 niveles: Áreas y Especialidades. Las áreas son grandes temas, que unen en forma general a un conjunto de especialidades.

Integrando una visión general del comportamiento de la demanda por capacitación (medida en término del número de personas que han participado en cursos), se presenta en primer lugar, un gráfico que muestra la distribución y desarrollo de la demanda durante los años 1999 a 2001, de todos los cursos impartidos en función a las áreas definidas.

Gráfico N° 16 : Demanda de Capacitación por Area (N° de Personas)



Fuente: SENCE 2002

En este gráfico se puede observar un alto nivel de concentración de la demanda en unas pocas áreas, cuya proporción se mantiene en forma relativamente estable durante los 3 años.

A nivel nacional puede verificarse que sólo 6 de las 23 áreas concentran más del 75% de la demanda total, correspondiendo básicamente a las siguientes:

- ADMINISTRACIÓN
- COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
- CIENCIAS Y TÉCNICAS APLICADAS
- SERVICIO A LAS PERSONAS
- IDIOMAS Y COMUNICACIÓN
- EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

Considerando que la demanda de capacitación se concentra en el 25% de los empleados dependientes, puede concluirse que estas áreas son aplicables a este colectivo y sólo son extrapolables al resto de la población, siempre y cuando las necesidades de los demás segmentos sea homogénea a éstos. Un criterio posible para determinar esta homogeneidad podría ser el de la similitud del giro del negocio con respecto a las empresas con mayor demanda de capacitación en las áreas indicadas.

En consecuencia, una propuesta de subvención de contenidos para empresas con giro de negocio similar a las empresas con más alta demanda de capacitación y en las áreas señaladas, tendría mayores posibilidades de impacto que una misma propuesta de empresas con giro de negocio diferente, aunque sea asociadas a las áreas de mayor demanda.

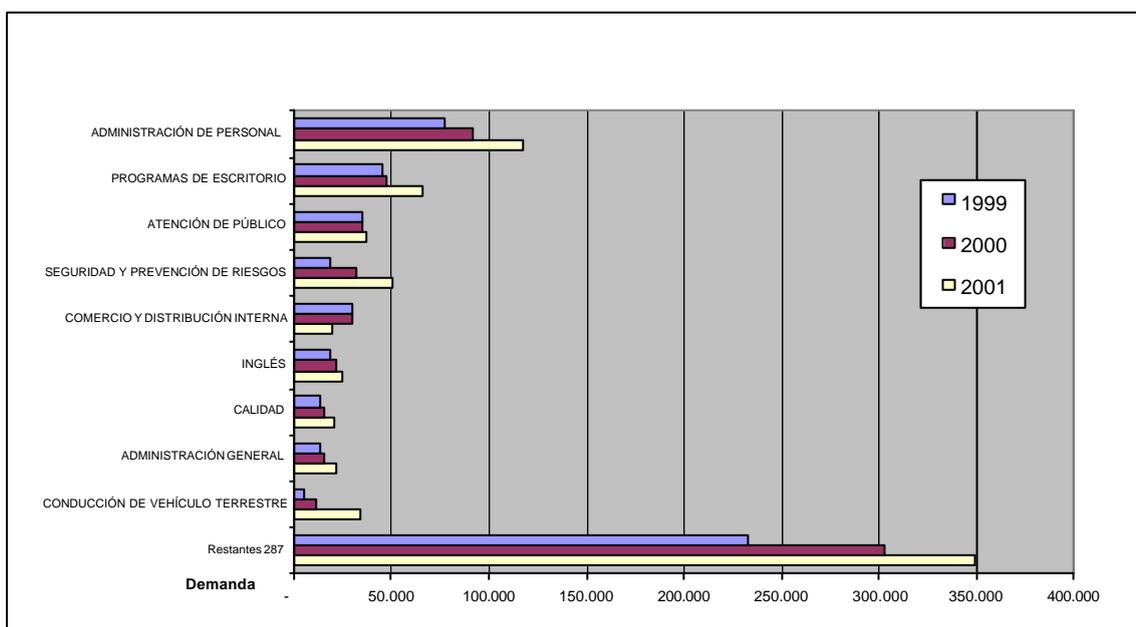
Además, habría que considerar que hay temas emergentes que no responden necesariamente a las tendencias de la demanda histórica, por lo que se debieran contemplar como parte de una estrategia nacional de desarrollo. Tal sería el caso de áreas relacionadas con el comercio exterior, en función de los tratados de libre comercio suscritos por Chile o el énfasis que se pretende otorgar al desarrollo de las TIC, que si bien constituye un área de alta demanda, debiera tener una representación mayor en la demanda global.

2.2.1.4.2.3. Especialidades de capacitación más demandadas

El segundo nivel de especificidad definido por SENCE es el de Especialidades de capacitación, que definen con mayor nivel de detalle la temática central cubierta en una cierta acción. En total se indican 296 especialidades, divididas entre las 23 áreas existentes.

En el caso de las especialidades se puede observar el mismo comportamiento que con respecto a las áreas, esto es, alta concentración de la demanda en un número limitado de ellas, que además se mantienen en el tiempo.

Gráfico Nº 17 : Demanda de Capacitación por Especialidad (Nº de Personas)



Fuente: SENCE 2002

De hecho, las 9 especialidades más demandadas conforman más del 50% de la demanda de capacitación.

Las Especialidades más demandadas son:

- ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL (liderazgo, supervisión, motivación, coaching trabajo en equipo, negociación)
- PROGRAMAS DE ESCRITORIO (Office, Planillas electrónicas, Procesadores de texto, Power Point, Work, C)
- ATENCION DE PUBLICO (interno y externo, asistente de farmacias, etc.)
- SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS
- COMERCIO Y DISTRIBUCION INTERNA (cajas, etc.)
- INGLES
- ADMINISTRACION GENERAL (empresas, cooperativas, etc.)
- CONDUCCION DE VEHICULO TERRESTRE
- CALIDAD (normas, control, metrología, etc.)

El mismo análisis realizado con respecto a las áreas de capacitación con mayor demanda a nivel nacional es aplicable a este criterio. En consecuencia, se debe tomar como tendencias de mercado y no en una relación causal para adoptar determinadas decisiones de asignación de los recursos públicos a la subvención del e-learning.

El análisis de las especialidades demandadas por regiones resulta en el mapa de la demanda actual. Tal como se ha comentado, se debería ampliar la capacidad de análisis introduciendo un nuevo criterio, el de los cursos de mayor demanda; ello permitiría un análisis más exacto de la demanda potencial.

2.2.2. LÍNEA DE ACCIÓN N°2: “ADECUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE SENCE A LA REALIDAD DE LA CAPACITACIÓN E-LEARNING”

En esta línea de acción es necesario diferenciar dos momentos:

1. **Transición:** situación temporal de ajuste de los sistemas de control y de gestión de modo de prepararlos para nuevos modelos de control y gestión, acordes a los cambios y tendencias que tiene la capacitación a nivel mundial.
2. **Nuevo sistema:** estadio de desarrollo en que el modelo de gestión se caracterizaría por un rol supervisor por parte de SENCE en términos de constituirse en un organismo que privilegie su rol de apoyo y fomento de la capacitación. En este contexto la función fiscalizadora se orientaría a contar con controles basados en la certificación de aprendizajes y no tanto en el control de las horas.

En las experiencias de e-learning en países desarrollados⁽⁵²⁾ se han dado cuenta que dada las características de flexibilidad, atemporalidad y de rompimiento de las limitaciones geográficas del e-learning, es imposible utilizar mecanismos de control y homologación convencionales.

Sus conclusiones apuntan a que lo importante no es la asistencia de los participantes a los cursos, sino los resultados que obtienen, es decir, los aprendizajes alcanzados. De hecho, en términos del propósito final de la capacitación, esto es lo importante: el nivel de transferencia al puesto de trabajo y el desarrollo de sus competencias.

Estados Unidos está apostando a sistemas de certificación de cursos que se centran en los resultados y no en los criterios tradicionales de número de horas, asistencia, etc. Se encuentran en una etapa de definiciones y diseño, pero en el futuro, enlazado con un sistema de certificación de competencias, los sistemas de control por certificación de aprendizajes serán, probablemente, los que imperen.

Por su parte, en muchos países de la Unión Europea, se está privilegiando la autogestión de la formación y desarrollo a través de, incluso, mecanismos de financiamiento individual de la capacitación. Tal es el caso, por ejemplo, de la implementación del sistema de cuentas personales. En estos casos, se trata de planes individuales bajo una direccionalidad al desarrollo y en el contexto del aprendizaje continuo. Por lo cual, lo que interesa es que la persona sea capaz de incorporar como competencias dentro de su propio plan de formación y desarrollo y no tanto por qué medios. La preocupación está puesta sobre la accesibilidad a los medios y situaciones de aprendizaje (de calidad) más que sobre los controles. Si bien la fiscalización y el control siempre deben existir para asegurar la correcta utilización de los fondos fiscales, en el caso estatal, y para el aseguramiento del retorno de la inversión, en el ámbito privado, un mercado maduro, posiblemente, debiera concretar su acción hacia la orientación señalada.

En conclusión, un organismo encargado de la administración de la capacitación, cual es el caso de SENCE, puede constituirse en un factor decisivo para apoyar el tránsito hacia un

⁵² Por ejemplo ver “The State of E-learning in the States” NGA Center for Best Practices y ASTD.
http://www.nga.org/center/divisions/1.1188.C_ISSUE_BRIEF^D_2125.00.html

estadio de desarrollo que permita una gestión de la capacitación más coherente con estas directrices.

En el futuro, se deberán regular, fiscalizar y supervisar acciones de capacitación nuevas y que implican retos hasta ahora desconocidos. Sin embargo, y como una medida de transición a este escenario futuro, se propone, en concordancia con lo planteado en las entrevistas y con lo revisado de las experiencias internacionales, una primera medida encaminada a acercar la franquicia a la situación actual y es que se **disminuya el número mínimo de horas para definir una acción de capacitación de 8 a 4 horas.**

Las propuestas de control y gestión para la etapa de transición se dividen en dos grandes áreas:

2.2.2.1. Uso de la franquicia tributaria en acciones de capacitación liquidadas.

2.2.2.1.1. ¿Qué financia la franquicia?

Como se puede observar en los resultados de este estudio, tanto en las entrevistas como en las conclusiones del seminario, no existió acuerdo respecto de cómo SENCE debe controlar lo que la franquicia financia, una vez que las acciones de capacitación han sido liquidadas. Este es un tema complejo, ya que el e-learning asincrónico no es fácilmente regulable tomando como variable el control de las horas, debido a su flexibilidad, grado de personalización, etc. En este sentido si no se estableciera algún sistema diferente de aprobación de los costos, se estaría penalizando a los cursos mejor construidos que minimizan las horas de estudio, maximizando el aprendizaje en función de las necesidades analizadas y a los alumnos que aprenden de forma más rápida. En el caso de grupos de alumnos dentro de la misma empresa se podrían aplicar criterios de medias de horas, pero cuando no haya un grupo o incluso sea un alumno por empresa este sistema no podría ser aplicable.

Por esto se propone tomar una medida transitoria para el financiamiento de este tipo de acciones, entendiendo que en el futuro será menester implementar sistemas de control orientados a la certificación de competencias laborales y basados en las personas más que en las empresas.

En definitiva, la propuesta es la siguiente:

La franquicia tributaria financiará el 100% del costo en que haya incurrido la empresa, siempre y cuando, los participantes cumplan una de las siguientes condiciones:

- a) Haber completado el 75% de las horas de estudio programadas.**
- b) Haber completado el 75% de los contenidos de la acción de capacitación.**
- c) Haber aprobado las evaluaciones contempladas en la acción de capacitación.**

2.2.2.1.2. Inscripción de participantes

Se recomienda que debido a las características propias del e-learning asincrónico se flexibilice la inscripción de participantes en una acción de capacitación. Actualmente en una acción de capacitación abierta, no se pueden inscribir participantes nuevos. En un sistema presencial de capacitación esto tiene lógica, ya que inscribir a participantes con

posterioridad implica que no asistieron a las primeras clases y que, por lo tanto, perdieron la revisión de determinados contenidos. Sin embargo, en una modalidad e-learning asincrónica en que cada alumno puede aprender a su propio ritmo y en los momentos que estime conveniente, no se mantiene la lógica de hacer inscripciones cerradas.

Por esto **se propone que hasta el momento en que se haya desarrollado el 50% de la acción de capacitación** (sólo para el caso del e-learning asincrónico), **puedan haber cambios en la planilla de participantes**, por ejemplo, en un curso de dos meses, al finalizar el primer mes se cerraría la posibilidad de inscribir a participantes nuevos. La empresa que admita la inscripción de participantes fuera del plazo inicial, se responsabiliza por el riesgo de que esos participantes no cumplan con los requisitos mínimos para que la franquicia opere.

2.2.2.2. Propuesta para modalidades de transmisión de la información a SENCE.

Con base a las conclusiones del seminario “Fomento y Promoción de la Capacitación Laboral a través de e-Learning”, se propone que se informe a SENCE del avance y resultados de una acción de capacitación vía e-learning mediante dos alternativas:

- a) Informes Parciales: cada empresa (u OTIC) realiza informes parciales (con una periodicidad previamente establecida) de lo realizado por los participantes de una acción de capacitación. La modalidad de entrega de la información sería electrónica a través del sitio web de SENCE, utilizando un formulario electrónico y acompañado de la firma electrónica de la empresa.

No obstante lo anterior, SENCE tiene la facultad de pedir estos informes cuando lo estime conveniente en un marco de fiscalización aleatoria o dirigida. Esta petición puede ser hecha por teléfono y la empresa tendrá un plazo previamente estipulado para entregar la información en el mismo formato que los informes parciales. La información que se entrega es como mínimo:

- Nombre del participante
- RUT
- Tiempo en el curso

Los demás requisitos de los informes debieran ser resueltos por SENCE con un mecanismo de consulta a la empresas.

- b) Visitas aleatorias: Supervisores de SENCE pueden presentarse sin previo aviso al lugar donde se encuentran los servidores que almacenan la información relativa a una determinada acción de capacitación y revisar la información contenida en estos.

La modalidad API⁽⁵³⁾ que se encuentra actualmente implementando SENCE ha sido recibida con recelo por parte del mercado.

⁵³ Una API es un programa o aplicación en un servidor (o cualquier equipo o computador), que permite ser llamada o ejecutada en forma remota desde otro computador a través de la red interna o de Internet.

A modo de conclusión de esta discusión, se presentan los principales argumentos dados por OTEC, OTIC y empresas que no están de acuerdo con la utilización de la API:

- ❑ Las modalidades de capacitación y el e-learning están desarrollándose para ir a modelos donde lo que importa son los resultados, los aprendizajes y no el número de horas de asistencia a una acción de capacitación. La API controla el tiempo de “asistencia”, por lo que se estima poco razonable instaurar un sistema nuevo que controle este aspecto, siendo que tanto a nivel internacional como nacional existe consenso que se debe evolucionar a sistemas de certificación de calidad y resultados de aprendizaje (enfocados al desempeño y a las competencias).
- ❑ La API es un sistema tecnológico de control. Existe consenso en que las tecnologías se desarrollan a una velocidad altísima, por lo que es riesgoso implementar un sistema tecnológico que puede quedar rápidamente obsoleto.
- ❑ Algunas empresas no estarán dispuestas a tener una política de puertas abiertas con respecto a su información, con lo que lejos de fomentarse el e-learning, se desincentivaría, tal vez no su realización, pero sí su comunicación a SENCE.
- ❑ La API se puede constituir como una barrera de entrada al mercado sobre todo de contenidos y plataformas internacionales que no necesariamente serán adaptables a este sistema.
- ❑ Por último, en caso que se implementase la API, SENCE necesitaría una infraestructura tecnológica de alta capacidad de almacenamiento para almacenar las entradas y salidas de miles de participantes semanalmente. Esto podría significar, además, una carga de trabajo adicional para el personal interno del Servicio.

2.2.2.3. Propuesta de marco financiero

La estructura de un Marco Financiero, que contenga las principales requerimientos en materia de equipamiento informático con que SENCE debe contar para la administración de los sistemas asociados a las propuestas, depende en gran medida de la Definición Conceptual del Sistema Informático que adapte y desarrolle las capacidades actuales para cumplir con los objetivos planteados en este estudio.

Para ello, se explicará qué comprende esta Definición Conceptual incluyendo un análisis más detallado del funcionamiento de cada componente del sistema propuesto y las adaptaciones y/o desarrollos requeridos. Después, se hará un análisis del equipo humano y equipamiento técnico requerido para llevar a cabo dicho modelo de funcionamiento. Finalmente se considera el aprovechamiento de las capacidades (tanto de equipamiento como humanas) existentes dentro del equipo de informática de SENCE y, adicionalmente, considerando la posibilidad de un desarrollo externalizado (outsourcing).

2.2.2.3.1. Sistema Informático SENCE Virtual. (Definición Conceptual)

El sitio web de SENCE ha alcanzado un gran desarrollo tanto por la información que se encuentra disponible como por la creciente habilitación de trámites que se pueden desarrollar en línea. Aprovechando todo lo ya realizado, habría que avanzar hacia un sistema que se convierta en el catalizador de la capacitación en Chile especialmente en modalidad e-learning.

Es en este contexto, y recogiendo la experiencia internacional, donde se propone que más que considerar los desarrollos específicos dentro del ambiente informático, se

debería observar el desarrollo de un proyecto específico desde el punto de vista estratégico, apuntado a posicionar al sitio web, o al menos a un componente de éste en un punto centralizador de la promoción, información y gestión de la capacitación en general y del e-learning en particular.

La propuesta que se presenta a continuación apunta a los siguientes objetivos:

- Facilitar procesos de gestión e información desde y hacia SENCE en su relación con los demás participantes del mercado (OTIC, OTEC, Empresas, Público en General).
- Facilitar la toma de decisiones de capacitación en e-learning.
 - Informando sobre el funcionamiento de las OTECs existentes.
 - Informando sobre la oferta de cursos disponibles ordenados tanto por OTEC como por tema, área o especialidad.
 - Entregando información de buenas prácticas y experiencias exitosas.
- Transparentar información del mercado, funcionamiento de participantes y realización de programas o eventos especiales.
- Generar un punto de encuentro permanente entre los actores que conforman el mercado del e-learning. Que facilite la información, discusión y generación de propuestas para mejorar y consensuar las reglas de funcionamiento del mercado.
- Entregar información a SENCE y a los actores del mercado, sobre el estado del uso del e-learning (y de la capacitación en general).

En atención a estos objetivos, se definen los actores del mercado que participarán de este sistema de diversas maneras, como usuarios de una u otra forma:

- SENCE
- OTECs
- OTICs
- Empresas y Asociaciones Empresariales
- Asociaciones gremiales
- Público en general

De forma tal que estos actores o perfiles de usuarios, cuenten con herramientas para formar parte en los diferentes procesos informáticos con los que contaría SENCE Virtual:

Registro de OTECs

<input type="checkbox"/> Registro de OTECs	<input type="checkbox"/> Listado general de OTECs y sus indicadores de funcionamiento
OTEC	:
OTIC	:
Empresas y Asociaciones Empresariales	:
SENCE	: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ABM⁵⁴ del Registro nacional de OTECs y del Registro nacional de Nivelación de Estudios. <input type="checkbox"/> Mantención de índices de calidad asociados a la impartición de cursos de cada OTEC.

⁵⁴ ABM : Alta (Ingresar), Baja (Eliminar), Modificar (Modificación) de los datos en la Base de Datos del Sistema especificado.

Público en General :	
----------------------	--

Homologación de Cursos

<input type="checkbox"/> Homologación de Cursos OTEC	<input type="checkbox"/> Proceso automatizado de homologación de cursos. (Workflow)
OTIC :	<input type="checkbox"/> Disponibilidad de Información de cursos homologados, por tema, área y especialidad, modalidad y OTEC que imparte con la información de resultados anteriores (evaluaciones, calidad, etc).
Empresas y Asociaciones Empresariales :	
SENCE :	
Público en General :	

Información y Liquidación de Acciones de Capacitación

OTEC :	<input type="checkbox"/> Información exacta de resultados de cursos impartidos por OTEC en forma global, con índices de calidad y resultados obtenidos.
OTIC :	<input type="checkbox"/> Herramientas de información y liquidación de acciones de capacitación con componentes e-learning (unitarios/batch) <input type="checkbox"/> Herramienta de entrega de reportes de avance en acciones de capacitación con componentes e-learning. <input type="checkbox"/> Herramientas de validación y control de liquidación, franquicia, etc (Workflow).
Empresas y Asociaciones Empresariales :	
SENCE :	
Público en General :	

Información de Programas de Capacitación

<input type="checkbox"/> Información de Programas de Capacitación OTEC	<input type="checkbox"/> Información exacta de resultados de programas de capacitación impartidos por OTEC en forma global, con índices de calidad y resultados obtenidos.
OTIC :	
Empresas y Asociaciones Empresariales :	<input type="checkbox"/> Herramientas de definición de Programas de Capacitación (formulario/unitario/batch). <input type="checkbox"/> Herramientas de información de avance en Programas de Capacitación. <input type="checkbox"/> Herramientas de control y validación de Programas de Capacitación e Informes de avance (Workflow)
SENCE :	

Público en General :

□ Evaluación Continua de la Demanda

OTEC	:	
OTIC	:	
Empresas y Asociaciones Empresariales	:	
SENCE	:	<ul style="list-style-type: none"> □ Sistema que, basado en el modelo propuesto de Evaluación Continua de la Demanda, utiliza información de los sistemas de Liquidación de Actividades de Capacitación y los Informes de Actividad de Programas de Capacitación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Listado de contenidos de mayor relevancia por región o sector de la economía. ○ Información de índices de demanda potencial ○ Comparación entre contenidos a ser desarrollados en relación a su demanda esperada ○ Generación de reportes de demanda de capacitación e-learning sectorial, regional y/o nacional.
Público en General	:	

□ Generación de Reportes, Informes e Información de acceso público.

OTEC	:	
OTIC	:	
Empresas y Asociaciones Empresariales	:	
SENCE	:	
Público en General	:	<ul style="list-style-type: none"> □ Generación de reportes, informes, índices e información adicional, entregada por SENCE, que incluye: <ul style="list-style-type: none"> ○ Índices de funcionamiento de OTECs (en el futuro, certificaciones). ○ Listado, descripción y resultados de cursos, por modalidad, OTEC que imparte, etc, con componentes e-learning ○ Índices e-learning del mercado, por sector, áreas, especialidades, región, modalidad, buenas prácticas, resultados de procesos especiales, etc. ○ Certificaciones e información de asistentes a Acciones de Capacitación o a Programas de Capacitación. □ Información regular de SENCE: noticias, reportajes, estudios, foros virtuales con los participantes del mercado en torno al e-learning, experiencias internacionales, proyectos especiales, buenas prácticas y experiencias a nivel nacional, etc., que incluye herramientas de: <ul style="list-style-type: none"> ○ Administración de contenidos ○ Foros, encuestas ○ Newsletters ○ Publicidad de eventos, noticias, etc. ○ Publicación de materiales, Entre otros.

2.2.2.3.2. Definición de Requerimientos de Desarrollo

Es necesario indicar que debido a que se hace referencia a un sistema de información que se encuentra en producción y que convive bajo una modalidad de constante actualización y adaptación se han definido 2 niveles de desarrollo, los que consideran el nivel de aprovechamiento que se puede hacer de sistemas y consultas ya existentes en el ambiente informático actual:

1. **Re-definición de sistemas** y consultas existentes en SENCE: Se refiere a aquellos sistemas que requieren un estudio mayor, pero que aprovechan en gran parte lo existente actualmente en el ambiente informático SENCE.

En muchos casos, la modificación propuesta deberá tener el efecto de cambiar procesos y procedimientos internos de SENCE, por lo que los sistemas deben adaptarse y redefinirse.

2. **Definición de nuevos sistemas de información para cumplir requerimientos de las propuestas:** Este último conjunto de sistemas y herramientas se refieren a los nuevos componentes que se debieran desarrollar para apoyar las propuestas presentadas en este informe.

Es importante señalar que la etapa de desarrollo, en todos los casos, debe comenzar con una adecuada definición de procesos y procedimientos internos, a los que los sistemas informáticos deberán apoyar.

De este modo, el proceso de definición de requerimientos que se presenta a continuación, señala en forma específica la forma en que cada sistema podría ser adaptado o desarrollado para cumplir las funciones y entregar los datos e información deseados.

Se hará una definición tan sólo descriptiva de la funcionalidad, dejando para el equipo de SENCE la definición a nivel lógico de cada módulo.

Tabla Nº 34 : Requerimientos de Desarrollo

Propuesta	Re-definición de sistemas	Definición de nuevos sistemas
Registro de OTECs, OTICs, etc.		
<input type="checkbox"/> Listado general de OTECs y OTICs y sus indicadores de funcionamiento		Definición de interfaz y selección de indicadores.
<input type="checkbox"/> ABM del Registro nacional de OTECs y del Registro nacional de Nivelación de Estudios.	Modificación de procedimiento, para agregar información en cuanto a indicadores definidos.	
<input type="checkbox"/> Mantención de criterios de calidad asociados a la impartición de cursos de cada OTEC.		Definición de proceso y posterior desarrollo de procedimientos y herramienta.
Homologación de Cursos		
<input type="checkbox"/> Proceso automatizado de homologación de cursos. (Workflow)	Aplicar variables asociadas a modalidades de impartición.	
<input type="checkbox"/> Disponibilidad de Información de cursos homologados, por área y especialidad, modalidad y OTEC que los imparte.	Re-modelar sistema de búsqueda hacia contenidos, temas relacionados y por modalidades.	Agregar información asociada a las imparticiones existentes de cada curso, con índices específicos.
Información y Liquidación de Acciones de Capacitación		
<input type="checkbox"/> Información exacta de resultados de cursos impartidos por cada OTEC.	Agregar información de criterios de calidad de la impartición y de satisfacción de los participantes.	
<input type="checkbox"/> Herramientas de información y liquidación de acciones de capacitación con componentes e-learning	Modificar formularios, para permitir información de resultados de evaluación o avance (e-learning).	
<input type="checkbox"/> Herramienta de entrega de reportes de avance en acciones de capacitación con componentes e-learning.	Definir integración de información de diversos estándares, en un formato único y simple (uploaded).	
<input type="checkbox"/> Herramientas de validación y control de liquidación, franquicia, etc (Workflow).	Agregar información de reportes de avance de la acción y de resultados de alumnos.	

Propuesta	Re-definición de sistemas	Definición de nuevos sistemas
Información de Programas de Capacitación		
<input type="checkbox"/> Información exacta de resultados de cursos impartidos por los OTEC		Definir procedimiento, adaptando desde los procedimientos y módulos desarrollados para la información de Acciones de Capacitación.
<input type="checkbox"/> Herramientas de definición de Programas de Capacitación		
<input type="checkbox"/> Herramientas de información de avance en Programas de Capacitación.		
<input type="checkbox"/> Herramientas de control y validación de Programas de Capacitación e Informes de avance (Workflow)		
<input type="checkbox"/> Herramientas de validación y control de liquidación, franquicia, etc (Workflow).		
Evaluación Continua de la Demanda		
<input type="checkbox"/> Sistema Interno SENCE		Definir interfaz de sistema que permita entregar respuesta al desarrollo de la demanda, por sector, especialidad y según parámetros definidos.
Generación de Reportes, Informes e Información de acceso público		
<input type="checkbox"/> Generación de reportes, informes, índices e información adicional, entregada por SENCE	Re-diseñar consultas existentes, para agregar información de indicadores definidos.	Agregar nuevas consultas en cuanto a programas, resultados de acciones, índices, etc.
<input type="checkbox"/> Información regular de SENCE		Agregar nueva interfaz al sitio Web completo, como formato portal, con espacio y capacidades informativas, de interacción y animación.

El proceso de implementación y desarrollo de las herramientas y sistemas propuestos, además de las definiciones enunciadas anteriormente, se verá afectado en sus costos y tiempo de ejecución por la combinación del tamaño del equipo de desarrollo y la definición de prioridades y carta Gantt general del proyecto.

En este sentido, se pueden presentar 2 alternativas de desarrollo y producción de las herramientas y sistemas propuestos:

- ❑ **Desarrollo Externalizado** (Outsourcing)
Es relevante considerar la dedicación de un Encargado de Proyecto, que debe coordinar el desarrollo del proyecto desde el interior de SENCE, velando por el cumplimiento de los objetivos de tiempo y funcionalidad del desarrollo.

- ❑ **Desarrollo Interno** (Inhouse)
Debido a las características estratégicas del proyecto, es relevante que el equipo encargado de su desarrollo cuente con dedicación exclusiva a este y debiera estar formado al menos por:
 - Jefe de Proyecto : Que debe supervisar el desarrollo y cumplimiento del presupuesto del proyecto, la coordinación con las demás unidades de SENCE y con los demás participantes del proyecto (OTECs, OTICs, etc.).
 - Analistas de Sistemas: Encargados de definir los procedimientos informáticos que apoyarán los procesos implementados que se encuentran asociados al sistema SENCE Virtual.
 - Programadores : Los encargados del desarrollo e implementación final del sistema, cumpliendo las especificaciones técnicas definidas por los Analistas de Sistemas.
 - Diseñador Gráfico: Encargado de definir, mantener y desarrollar la imagen gráfica y todos los aspectos asociados a la interfaz de usuario con que el sistema debe contar.

Todos ellos (exceptuando el Diseñador Gráfico) requieren tener una formación técnica en informática, dependiendo de su nivel de responsabilidad, desde ingenieros a programadores. Es posible también que una persona pueda tomar más de una de estas responsabilidades a la vez.

El proceso de desarrollo de este proyecto, deberá seguir directamente las modificaciones y propuestas de este estudio implementadas por SENCE, ya que de esta forma se irán definiendo los procesos internos y seguidamente los procedimientos informáticos que los irán soportando.

En este sentido, todas las propuestas asociadas al proyecto SENCE Virtual se concentran en el corto plazo, por lo que el desarrollo de estas herramientas se puede acotar a 1 año de trabajo (**Año 0**), para luego entrar en producción al segundo año (**Año 1**), considerando en forma muy general las etapas normales de implementación de un proyecto:

- ❑ **Definición del proyecto** (3 meses)
- ❑ **Programación, implementación** (6 meses)
- ❑ **Marcha Blanca** (2 meses)
- ❑ **Lanzamiento y funcionamiento** (1 mes)

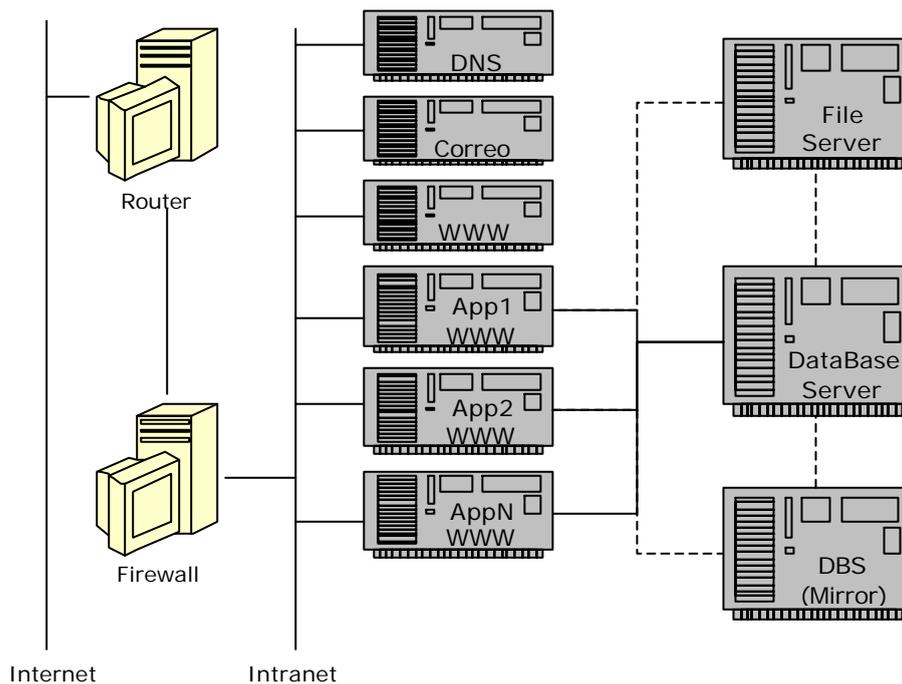
2.2.2.3.3 Requerimientos de Equipamiento

La implementación de los sistemas informáticos propuestos, junto a las expectativas de altos niveles de usuarios accediendo al sistema guían los requerimientos de equipamiento informático (hardware y software) que permitan no sólo su implementación sino que su continuo funcionamiento, mantención, soporte y mejora.

Desde un punto de vista teórico el equipamiento requerido se basa en una definición de un Ambiente Informático, compuesto por una serie de equipos de alta disponibilidad (servidores) que trabajan en forma coordinada, dividiendo entre ellos las distintas tareas requeridas para “atender” a los usuarios conectados. Este modelo “modular” permite un control más eficiente y flexible de cada equipo y de su impacto en el funcionamiento total del sistema.

La definición estándar de un Ambiente Informático de este tipo se puede ver a continuación considerando un acceso a Internet y las condiciones físicas (temperatura, humedad, estabilidad, seguridad) apropiadas para el funcionamiento de este tipo de equipos. Al mismo tiempo, considerando las necesidades de funcionamiento y las características del sistema informático propuesto para SENCE Virtual:

**Cuadro N°5:
Ambiente Informático propuesto para SENCE Virtual:**



En este esquema, se puede observar que desde la conexión a Internet, el servidor de ruteo (Router o Enrutador), recibe las llamadas y las pasa a uno o más servidores de control de seguridad (Firewall o Cortafuego). Desde el o los cortafuegos se conectan una serie de computadores cuyas capacidades y existencia variará según la estructura y funcionamiento de cada red, pero en términos generales debe contar con algunos de los siguientes equipos:

- ❑ DNS : Servidor de Nombres de Dominio, se preocupa de convertir las llamadas de los usuarios desde el formato www.sence.cl al formato IP (200.72.15.4)
- ❑ Correo: Servidor encargado de enviar, recibir y direccionar los correos electrónicos a las casillas de los usuarios inscritos.
- ❑ WWW : Servidor WWW básico (HTML, Flash, imágenes, etc).
- ❑ AppN WWW: Servidor de aplicación WWW, sobre los que los sistemas web se ejecutan. Estos servidores consultan bases de datos y entregan los resultados vía web a los usuarios. Pueden contar con medidas de seguridad como conexiones seguras (SSL), permisos por N°IP, etc.
En el caso de la implementación de SENCE Virtual se debe pensar en al menos 4 servidores de aplicación. De este modo se puede distribuir la carga de las aplicaciones entre:
 - 1 Servidor para aplicaciones públicas (consultas de la página Web www.sence.cl)
 - 2 Servidores para aplicaciones privadas de OTECs, OTICs, SENCE y Alumnos, dentro de www.sencevirtual.cl
 - 1 Servidor de respaldo capaz de reemplazar a cualquiera de los anteriores y como herramienta de desarrollo y prueba.
- ❑ DataBase Server: Servidor o servidores que mantienen un único resumidero con los datos relevantes del sistema. Por lo general se mantiene un servidor de “respaldo” o “espejo” (Mirror) que contiene la misma información que el central y en caso de fallas o caídas puede reemplazar al servidor primario.
- ❑ FileServer: Servidor central que contiene en forma centralizada todos los archivos que comparte el sistema completo (informes, imágenes, textos, etc.) A diferencia de los servidores de aplicación, que deben ser poderosos en el procesamiento de datos, éstos deben ser poderosos en la búsqueda y entrega de información.

Esta estructura de Ambiente Informático aplicado a las definiciones del sistema SENCE Virtual, permite contar con la capacidad informática para atender los requerimientos asociados a su funcionamiento y al mismo tiempo contar con la posibilidad de un desarrollo y crecimiento flexible en el tiempo, siendo posible agregar nuevas aplicaciones, nuevas bases de datos y nuevos servicios (SSL, LDAP, NLB, etc).

Por otro lado, es importante considerar que la estructura de Ambiente Informático presentada se refiere en términos específicos al desarrollo de herramientas y sistemas informáticos basados en tecnología WWW y por lo tanto no incluye funcionalidades o sistemas desarrollados en otras tecnologías (Visual Basic particularmente).

Centrando la atención en los equipos servidores, tanto los servidores de aplicaciones (AppN WWW), el servidor web (WWW), el servidor DNS, el servidor de archivos (FileServer) y el servidor de Correo debieran cumplir al menos con las siguientes características técnicas (basadas en equipos PC).

Servidor de Aplicación:

- ❑ Chip INTEL III de 500MHz o superior
- ❑ Caché de 256KB
- ❑ 256MB RAM (óptimo 1GB RAM)
- ❑ 20GB HDD (SCSI óptimo y requerido para el FileServer)
- ❑ Lector de CD
- ❑ Unidad de respaldo (CDR-W, DAT, etc.)
- ❑ Tarjeta de Red 100BaseT

Mientras que los servidores con mayor carga, es decir que requieren una mayor capacidad de proceso, que son los DataBase Server, tienen requerimientos algo mayores.

Servidor de Base de Datos:

- ❑ Chip INTEL IV de 1GHz o superior (o su equivalente Unix)
- ❑ 512MB RAM (óptimo 1GB RAM o superior)
- ❑ 50GB HDD SCSI
- ❑ Lector de CD
- ❑ Unidad de respaldo (CDR-W, DAT, etc.)
- ❑ Tarjeta de Red 100BaseT

Al mismo tiempo, y considerando las posibilidades de acceso a Internet, se pueden manejar 2 modelos de obtención de acceso a la red:

- ❑ Arriendo de Espacio Físico en un Centro de Datos (WebHousing): Esta opción se basa en utilizar la conexión y espacio físico especialmente acondicionado por un proveedor de servicios de Internet (ISP, en inglés) donde se encuentran los servidores y son accesados para su mantención y soporte en forma remota a través de la misma conexión a Internet.

Generalmente este tipo de modelo de funcionamiento es más utilizado para proyectos que requieren un alto nivel de funcionalidad y las instituciones que los realizan no cuentan con la infraestructura para **garantizar** seguridad, mantención del servicio eléctrico, de red, temperatura, humedad y limpieza durante largos períodos de tiempo.

- ❑ Arriendo de Acceso Directo a Internet: Generalmente se utiliza en grandes instituciones ya que les permite, además, entregar acceso a Internet a toda la institución y agregar servicios asociados como correo institucional, intranet, etc.

En esta opción, la institución genera ahorros de costos al usar su conexión tanto para los usuarios del sistema como para sus propias necesidades de navegación, pero requiere un mayor ancho de banda y una infraestructura física que permita garantizar los requerimientos de energía eléctrica, humedad, temperatura, limpieza y seguridad que este tipo de equipos y sistemas requiere.

2.2.2.3.4 Requerimientos del Equipo Humano

Continuando con el análisis, se debe considerar el equipo técnico humano requerido para mantener y garantizar el funcionamiento básico de las aplicaciones propuestas y del equipamiento informático asociado.

Puntualmente, se propone la definición de un equipo multidisciplinario dedicado al desarrollo, funcionamiento y actualización de las estrategias de implementación del proyecto "SENCE Virtual". En este sentido, el cometido de este equipo, sería:

- ❑ Supervisar el desarrollo e implementación de las herramientas propuestas.
- ❑ Supervisar el funcionamiento regular del portal y asegurar una alta calidad de servicios.

- Supervisar que la interacción entre el portal, SENCE y todos los demás participantes del mercado se realice en forma fluida y abierta.
- Gestionar y supervisar el equipo profesional y los plazos requeridos para cumplir con los objetivos anteriores.

Es así como se puede detectar que los requerimientos de equipo humano se pueden dividir en:

- Jefatura de Proyecto:
Equipo o persona responsable de definir los lineamientos y directrices del proyecto y la supervisión del mismo, la coordinación con las demás unidades de SENCE y su participación en SENCE Virtual, reportando directamente a la Dirección del Servicio.
La Jefatura del Proyecto deberá, además, velar por la formación y gestión de los equipos de trabajo y desarrollos futuros que requiera el proyecto. Por la habilidades de gestión y dirección de proyectos requerida este equipo debiera ser liderado por un ingeniero civil o comercial con un nivel de experiencia apropiado para los objetivos propuesto.
- Soporte Técnico y Desarrollo :
Las responsabilidades de garantizar el correcto y constante funcionamiento de los sistema recae en un equipo técnico que debe:
 - Supervisar y mantener el correcto funcionamiento de los sistemas informáticos (Hardware y Software).
 - Realizar los servicios de respaldo, seguridad y actualizaciones correspondientes a los sistemas.
 - Apoyar los procesos de actualización de información pública y privada de los sistemas.
 - Supervisar y/o realizar los procesos de desarrollo de nuevas funcionalidades de los sistemas.Dado el nivel de responsabilidades y requerimientos, se propone en este caso un equipo de 2 personas, liderado por un ingeniero informático, junto a un técnico de apoyo que puede ser ingeniero informático o ingeniero en ejecución informática.
- Información y Comunidad:
Crear, mantener y potenciar una comunidad informada, requiere de un esfuerzo y exigencias que amerita contar con al menos un profesional dedicado; idealmente periodista (u otro profesional con competencias afines) concentrado en:
 - Buscar información nacional e internacional sobre el tema (experiencias, las mejores prácticas, nuevos recursos tecnológicos aplicados al aprendizaje, seminarios, congresos y otro tipo de encuentros, indicadores comparados, etc.).
 - Generar entrevistas, comentarios, encuestas, foros que motiven debates sobre el e-learning, modelos a seguir, visiones de personajes importantes y personas comunes que aporten y, finalmente, activar diferentes medios que permitan interacción entre los participantes, en la lógica de una comunidad virtual sobre el e-learning.
 - Seleccionar, editar y publicar la información relevante que tanto SENCE como otros participantes del mercado de e-learning produzcan y deseen publicar.

Además, será necesario contar con un Diseñador Gráfico que se concentre en la mantención de la imagen visual del sitio completo y de la generación de nuevos apoyos gráficos.

2.2.2.3.5. Marco Financiero

Dentro del estudio del Marco Financiero asociado a este proyecto, se debe decidir las inversiones requeridas en equipamiento y conectividad a Internet durante su vigencia:

Equipamiento:

Ítems de Costo	Valor (UF)*	Cantidad	Total (UF)
Servidor DNS	450	1	450
Servidor de Aplicación + WWW	450	4	1.800
Servidor de Correos	450	1	450
Servidor de Base de Datos	750	2	1.500
Servidor de Archivos	750	1	750

(*) : Los valores ingresados son solamente de referencia, considerando las fuertes variaciones que pueden encontrarse en el mercado.

Conectividad:

Opción	Ítems de Costo	Valor (UF)*	Duración (Meses)	Total Anual (UF)
Webhousing	Arriendo Ancho de Banda	25	12	300
	Arriendo de Espacio Físico	15	12	180
	Otros servicios de Soporte	6	12	72
Conexión a Internet	Servicio de Ancho de Banda	20	12	240
	Infraestructura de Red (Router + Firewall)	7	12	84
	Infraestructura Física (A/C, espacio, etc)	40	-	40

(*) : Los valores ingresados son solamente de referencia, considerando las fuertes variaciones que pueden encontrarse en el mercado.

Al igual que en la etapa de Desarrollo, se deben agregar costos equivalentes a todas las opciones relacionados con administración, soporte y espacio físico, considerándolos costos hundidos, dadas las instalaciones existentes de SENCE.

2.2.2.3.6. Estado de Equipamiento Informático de SENCE

Como parte del análisis asociado a este proyecto, se analiza el equipamiento actual en función de los desarrollos y de las capacidades existentes dentro del equipo informático de SENCE.

Actualmente SENCE está realizando un conjunto de desarrollos e implementaciones apuntados a mejorar el nivel de automatización de varios procesos informáticos con los participantes del mercado (OTEC, OTIC, Empresas, etc.) y de actualización de herramientas administrativas internas (Intranet).

Dicho desarrollo se encuentra fundamentado sobre una infraestructura de 7 servidores centrados en servicios y datos vía Web, más una infraestructura de 4 servidores de

Aplicaciones, PDC, etc, dentro de ambiente Windows corporativo, los que no se consideran en el siguiente listado de equipos del Ambiente Informático de SENCE:

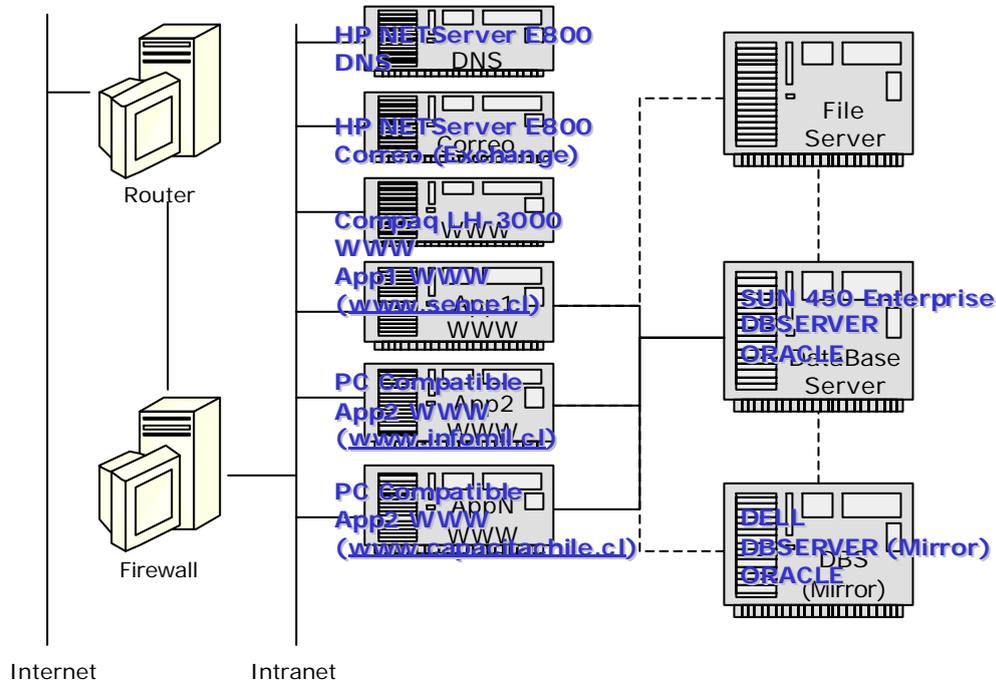
Tabla Nº 35 : Servidores SENCE

Servidor	Sistema Operativo	Uso
HP NETServer E800	Redhat Linux 7.3	DNS www.infoempleo.cl
HP NETServer E800	Windows NT4.0	Exchange Server (correo electrónico)
Compaq LH-3000	Windows NT4.0	www.sence.cl
PC Compatible	Redhat Linux 7.3	www.infomil.cl
PC Compatible	Redhat Linux 7.3	www.capacitachile.cl
Sun 450 Enterprise	Unix Solaris 2.6	DataBase Server Oracle
Dell	Redhat Linux 7.3	DataBase Server (Mirror)

Fuente : SENCE 2002.

En el siguiente cuadro, puede observarse el ambiente informático propuesto para cumplir con los requerimientos que las propuestas de este estudio en comparación al equipamiento tecnológico con que Sence cuenta en la actualidad. En letras azules, sobre cada componente del sistema, se presenta el equipo con el que SENCE podría estructurar el ambiente propuesto:

**Cuadro Nº6:
Relación de Servidores SENCE y Ambiente Informático propuesto:**



Esto, junto a una conexión a Internet de 10MB Nacional, apoyada sobre routers y firewall apropiados y ya operativos.

En vista de este equipamiento se puede determinar que el único servicio que Sence no ofrece es el de Servidor de Archivos, el que de hecho es llevada a cabo por uno de los servidores del ambiente Windows, el cual, en caso de necesidad puede ser reconvertido y permitir su uso en ambos ambientes.

En la estructuración del Ambiente Informático se destaca un trabajo basado fuertemente sobre tecnologías de Sistemas Operativos Unix (y Linux) y de Gestión de Bases de Datos ORACLE, ambas tecnologías ampliamente probadas con un fuerte respaldo de crecimiento y desarrollo futuro, junto a la capacidad de mantener sólidas medidas de seguridad. Esta definición de SENCE, permite facilitar el desarrollo e implementación futura de nuevas aplicaciones.

En función de la capacidad descrita y de los desarrollos en proceso por parte de SENCE, y considerando al mismo tiempo las propuestas de desarrollo y modificación que se han presentado anteriormente, **se ha detectado que NO será necesaria una ampliación de las capacidades informáticas (Servidores) en el mediano plazo.** Tampoco será necesaria una inversión en infraestructura de conexión ni infraestructura física, en el mismo período.

En primer lugar, dado que la mayor concentración de tráfico se encuentra en el Servidor de Base de Datos (DBS) el cual aún se encuentra lejos de saturar sus capacidades de servicio.

En segundo lugar, la infraestructura existente, con más de un servidor por servicio (puntualmente en cuanto a servicios Web), permite contar con una capacidad de respaldo y de rápida reacción en momentos de saturación sin requerir de apoyos extra.

Por lo tanto, **se propone concentrar la atención no en las necesidades de expansión de capacidad informática, sino en la integración de un equipo multidisciplinario existente en SENCE que se dedique al desarrollo, funcionamiento y actualización de las estrategias de implementación del proyecto "SENCE Virtual".**

2.2.3. LÍNEA DE ACCIÓN Nº 3: “ESTRATEGIAS Y MECANISMOS DE INCENTIVO Y DIFUSIÓN DEL E-LEARNING”

Una de las conclusiones del estudio y ratificadas en el Seminario “Fomento y Promoción de la Capacitación Laboral a través de e-learning” es que hay que enfatizar el apoyo a la demanda por sobre la oferta. Esto no implica que no haya que apoyar a la oferta, pero se establece que cualquier incentivo que se haga a ésta, se construya de acuerdo a las necesidades y demandas del mercado, tal como debiese extrapolarse a la capacitación en general.

2.2.3.1. Mecanismos de incentivo y difusión del e-learning

A efectos de comprensión de las propuestas de incentivo y difusión del elearning se agrupan en los siguientes tópicos: Cobertura, Calidad, Cultura, Tecnología y Gestión.

Cada uno de estos tópicos se refiere a determinados aspectos y responden a preguntas que surgen de los principales problemas o barreras que el sistema deberá resolver para lograr los resultados esperados. Los aspectos considerados para cada concepto son:

Cobertura: En este tópico se incluyen tanto las medidas que ayudan a que el e-Learning sea accesible a todas las empresa del país (en cuanto a **cobertura regional**) como a subvencionar o a facilitar la creación o impartición de cursos en función de las necesidades de la demanda, o que la demanda actual se integre dentro de la franquicia (aumento del número de alumnos capacitados en modalidad e-Learning). En este tópico se incluyen medidas para **financiar la demanda** como para ayudar a que se desarrolle una **oferta acorde a las necesidades de la demanda**. Este tópico coincide con uno de los principios del sistema propuesto. Esto se debe a que como principio es directriz de todo el sistema, sin embargo, como tópico es útil para clasificar a las medidas que buscan principalmente aumentar la cobertura.

Calidad: Las medidas de incentivo se dirigen al **aseguramiento de la calidad** de las soluciones e-learning que se desarrollen bajo la estrategia del desarrollo de criterios de calidad, que permitan avanzar hacia certificaciones en una etapa posterior de evolución. Este tópico coincide con uno de los principios del sistema propuesto. Esto se debe a que como principio es directriz de todo el sistema, sin embargo, como tópico es útil para clasificar a las medidas que buscan principalmente velar por la calidad.

Cultura: Las medidas de incentivo y difusión se focalizan en la creación de las condiciones necesarias para **disminuir las barreras culturales** asociadas a la relación de las personas con la tecnología, con la capacitación y con el e-learning, así también, a crear las alianzas de cooperación con diferentes organismos públicos y privados para producir sinergias y para actuar concertadamente de acuerdo a los focos definidos.

Tecnología: Las medidas de fomento se orientan a la **disminución** directa e indirecta **de los problemas de acceso a la tecnología**.

Gestión: Las medidas de fomento se dirigen a la institucionalización de los mecanismos, instrumentos y regulaciones que permitan **flexibilizar la gestión** de la capacitación a través de e-learning, **conjugándolas con los controles** que SENCE debe aplicar en su función.

Algunas de las propuestas de incentivo y difusión que se describen en esta parte han sido explicadas en profundidad en diferentes secciones de este estudio, por lo que los cuadros representan un resumen de lo abordado anteriormente, pero descritos ahora desde la perspectiva de su utilidad como mecanismo de incentivo y/o difusión. Otras medidas, en cambio, son descritas de manera particular en este apartado y han sido elaboradas a partir de los resultados de las entrevistas realizadas a una muestra de agentes sociales relacionados con el mercado del e-learning, como así también del análisis de experiencias internacionales de fomento del e-learning y, finalmente, de las conclusiones del seminario “Fomento y Promoción de la Capacitación Laboral a través de e-Learning”.

Para cada uno de los conceptos señalados anteriormente se describen medidas de incentivo y/o difusión, las que se presentan a continuación:

2.2.3.2. Medidas de fomento del e-learning relacionadas con la cobertura

a) Fondos concursables para el desarrollo de cursos e-learning

Esta medida de fomento ha sido desarrollada en extenso en la línea de acción nº 1. A continuación y a modo de resumen se presentan sus principales características en tanto medida de fomento del e-learning más que como instrumento de financiamiento.

Si bien ya existen fondos provenientes del programa ChileCalifica para el desarrollo de contenidos e-learning, se adicionan a estos la posibilidad de implementar, a través de la línea de estudio e innovación del FONCAP, fondos especiales para el desarrollo de cursos e-learning y la utilización de los concursos FONTEC.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
La oferta no se ajusta a lo que la demanda necesita, especialmente en las MYPE y PYME	Fondos concursables segmentados para subvencionar principal e inicialmente la demanda. En primer lugar, considerar los fondos del programa Chilecalifica, FONCAP y FONTEC.	250.000 participantes a través de estos cursos
		Aumentar la cobertura e-learning, en términos de cantidad de participantes y segmentos beneficiarios

b) Las empresas no inician proyectos e-Learning por desconocimiento de cómo diseñar e implementar esta modalidad.

Para ello, se propone crear un centro de asistencia técnica entre cuyas funciones se defina la asesoría a las empresas para el diseño, ejecución, evaluación y seguimiento de proyectos de implantación de e-learning. Esta asesoría debiera incluir la decisión sobre plataforma y modalidad de gestión en función de ellas, entre otras.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Las empresas no conocen cómo llevar a cabo la implantación de un proyecto de e-Learning	Crear un centro de asistencia técnica entre cuyas funciones se defina la asesoría a las empresas para el diseño, ejecución, evaluación y seguimiento de proyectos de implantación de e-learning	Aumento del número de empresas que se enfrentan a proyectos e-learning

c) Las OTEC que ofrecen cursos presenciales incorporen el e-learning a la capacitación de sus clientes habituales

Más que aumentar la cantidad de OTEC e-learning, lo que interesa es que una mayor cantidad de OTEC actualmente operando en el mercado, incorporen recursos e-learning en las prestación de sus servicios. No se trata de aumentar la capacitación e-learning como principio, el sistema de fomento debiera propender a descubrir las mejores soluciones de aprendizaje para el mejoramiento de la competitividad productiva nacional. Es en esta lógica lo relevante no es que aumente el número de OTEC dedicados en exclusiva al elearning, sino que los OTEC existentes complementen y optimicen sus ofertas formativas con los recursos que el e-learning provee.

Continuando con esta línea de argumentación, es posible predecir que en el futuro no se distinguirá entre OTEC e-learning y OTEC de capacitación tradicional (presencial o a distancia); todos ellos integrarán paulatinamente –es de esperar que lo antes posible- el e-learning.

En cuanto al fomento del e-learning en regiones, lo importante no es aumentar el número de OTECs especializadas en e-learning en regiones, sino que el e-learning sea accesible en las diferentes regiones de acuerdo a las necesidades y características propias de cada zona.

Para el logro de esta medida, se sugieren una serie de estrategias que se detallan a continuación:

A nivel nacional

- i. Incentivar la oferta de e-learning a través de premios a los OTEC que ejecuten acciones de capacitación por esta vía.
- ii. Fomentar la asociatividad entre OTECs que imparten capacitación vía e-learning con las que no utilizan los recursos tecnológicos en el ámbito del aprendizaje.

El incentivo para este tipo de alianzas está en el mismo mercado, ya que las empresas que imparten capacitación tradicional tienen una cartera de clientes cautiva a los que les podría interesar la posibilidad de ampliar su oferta de capacitación a sus trabajadores utilizando recursos e-learning. Esta estrategia serviría para aumentar la penetración del e-learning tanto en las empresas como en OTECs que no han incorporado esta modalidad.

A nivel regional

- i. Fomentar alianzas entre OTECs regionales y OTEC e-learning centralizadas o de las propias regiones para el desarrollo de proyectos conjuntos.
- ii. Incentivar alianzas entre OTECs e-learning con OTICs regionales. En este sentido, sería interesante contar con un mayor número de OTICs regionales que permitan concentrar la oferta y la demanda. De esta manera el mercado sería atractivo para los OTECs e-learning los que se concentran principalmente en la región metropolitana.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
A nivel nacional		
Bajo número de OTEC especializadas en e-learning	Premios a los OTEC que impartan e-learning	Aumento de la cantidad de OTECs que ejecutan acciones de capacitación utilizando recursos e-learning.
	Alianzas entre OTECs tradicionales y OTECs e-learning	Aumento de la cantidad de OTECs que ejecutan acciones de capacitación utilizando recursos e-learning.
A nivel regional		
Predicción que el e-learning entrará a un ritmo más lento que en la región metropolitana	Alianzas entre OTECs tradicionales y OTECs e-learning	Aumento de la cantidad de OTECs regionales que ejecutan acciones de capacitación utilizando recursos e-learning.
	Alianzas entre OTECs y OTICs regionales	Aumento de la cantidad de OTECs e-learning que ejecutan acciones de capacitación utilizando recursos e-learning en regiones.

d) Financiamiento a programas e-learning

Esta medida de fomento también ha sido desarrollada en extenso en la línea de acción nº1. A continuación y a modo de resumen se presentan sus principales características en tanto medida de fomento del elearning y no sólo desde la óptica de instrumento de financiamiento.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Se observan dificultades para acceder a la franquicia tributaria por los mecanismos definidos al día de hoy, dadas las exigencias que este instrumento impone en contraposición a las características de flexibilidad que el e-learning implica.	Subvencionar programas de capacitación e-learning y no sólo acciones de capacitación.	Aumento de la cobertura gracias a la disminución de la carga administrativa en los procedimientos para solicitar la franquicia (comunicación) y a la adecuación reglamentaria para responder a las características de este tipo de capacitación.

La modalidad de financiamiento de programas de capacitación y no sólo de acciones, es similar en su concepción a los Planes de Formación de Demanda implementados por la Fundación Tripartita para la Formación Continua en el Empleo en España.

e) Alianzas

En especial las MYPES y las PYMES tienen escasas posibilidades de acceder a capacitación a través de e-learning sino es vía asociatividad. El diseño e impartición de cursos e-learning no se justifica si no es a un grupo importante de participantes. Consecuentemente, la concentración de las necesidades comunes de un grupo de pequeños o microempresarios permitiría economías de escala y la contratación de soluciones plenamente pertinentes a sus requerimientos. Las asociaciones empresariales juegan un rol preponderante para concentrar la demanda, para mejorar las capacidades de negociación y para centralizar los esfuerzos individuales.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Las PYMES y MYPES se enfrentan en forma aislada al tema del e-learning, por lo que no pueden generar economías de escala que permitan su utilización.	Generar modelos de asociatividad a través de la subvención de Planes de Capacitación de las Asociaciones de Empresarios, de forma tal de generar un modelo más potente de negociación y definición de necesidades de capacitación.	Aumento de los indicadores e-learning para las PYMES y MYPES.

f) Acciones Complementarias

El modelo europeo y de diferentes países, contemplan presupuestos adicionales para la subvención de acciones complementarias y de acompañamiento a la formación continua, los que, por ejemplo en el caso Español, son cercanos al 5% del presupuesto de capacitación. Este mecanismo permite que se cuente con un determinado presupuesto anual para el fomento de determinadas temáticas o proyectos que interesa desarrollar a nivel nacional. Un año pueden destinarse estos fondos para realizar estudios de demanda, otro año para el diseño y producción de materiales instruccionales, etc.

Esta medida puede ser transferible a la realidad chilena y servir de enganche con el sistema de fomento y promoción del e-learning y en el futuro trasladarse a fomentar las políticas que sean estratégicas para el Estado y no hayan alcanzado los niveles de evolución requeridos o que interese potenciar especialmente.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Aparte de los fondos especiales para programas sociales, SENCE no cuenta con la posibilidad de financiar y orientar la capacitación de manera específica hacia los focos que interesan como parte de las políticas nacionales de desarrollo.	Dotar al SENCE de un presupuesto anual para la subvención de acciones complementarias a la capacitación como podría ser e-learning	Aumento de la cobertura de la capacitación e-learning vía aumento de los fondos disponibles para subvencionar su desarrollo.

Los países que han conseguido un alto desarrollo en sus indicadores de e-learning han contado con asignaciones presupuestarias importantes. Baste, para estos efectos, revisar las experiencias de Estados Unidos y de los países de la Unión Europea.

g) E-learning en regiones

Independientemente de las medidas señaladas en el punto 3 de esta parte, se proponen las siguientes medidas encaminadas a aumentar la cobertura de la capacitación e-learning en regiones:

- i. Incluir en los proyectos de desarrollo regional el tema de la capacitación como parte de los ítems y recursos a considerar; en el entendido que para algunos de estos la capacitación resulta un factor crítico de éxito y que el e-learning, es una buena alternativa de solución.
- ii. Crear fondos especiales para que las Universidades regionales realicen experiencias locales en e-learning cuyo objetivo primero sea resolver alguna situación problema de la región, pero cuyo objetivo secundario sea producir un efecto demostración sobre la comunidad.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Es posible predecir ritmos más lentos de las regiones para la incorporación del e-learning en la capacitación de los trabajadores y de la población en general.	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir la capacitación vía e-learning en proyectos de desarrollo regional. • Fondos especiales a Universidades regionales. 	Aumento de la cobertura a regiones con programas pertinentes y coordinados con diferentes instancias.

h) Aumento de la franquicia tributaria

Tal como se ha explicado en diferentes partes del estudio, un importante escollo para masificar el elearning en Chile, es el desconocimiento y la falta de credibilidad que todavía le da el mercado. Un escaso número de las personas entrevistadas propusieron como medida el aumento de la franquicia tributaria para las empresas que hagan e-learning o la reducción de los tramos de franquicia. La mayoría de ellos estuvieron en contra, porque esta medida favorecería, a corto plazo, a los que actualmente ya están haciendo e-learning o a los que tienen mayores sueldos, que son las grandes empresas o los directivos de éstas, respectivamente.

Esta medida, subvencionar vía precio, está ampliamente implantada tanto en Europa como en algunos estados de USA pero requiere un consenso del mercado sobre la bondad de lo que se quiere subvencionar y una cultura de precios diferentes en función del tipo de curso, que tampoco existe actualmente, al existir la tarifa única hora alumno.

Es por esto que creemos que esta medida, a pesar del gran impacto que puede producir sobre la demanda, no debería ser utilizada a corto plazo si no tenerla prevista si las condiciones del mercado lo permiten.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Escasa demanda del mercado de cursos e-learning por desconocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la franquicia tributaria a las empresas, para los cursos e-learning. • Reducción de los tramos de franquicia según sueldos. 	Aumento de la cobertura vía subvención del precio.

i) Financiamiento para la creación de cursos e-learning a medida en las empresas.

En la capacitación vía e-learning, los costos de desarrollo del curso pueden ser mayores que los costos de impartición. La franquicia sólo contempla la impartición de los cursos, con lo que los costos de desarrollo inicial no tienen cómo financiarse si no prorrateándolos en la impartición de los cursos creados, sistema que no tiene que ver con la realidad, ya que muchas veces son diferentes proveedores quienes realizan cada trabajo. Por ello, la propuesta que se presenta en este apartado está orientada esencialmente al e-learning asincrónico y para los desarrollos a medida que hacen o subcontratan las empresas y no para los cursos que homologan las OTEC sin clientes preestablecidos

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Dificultades de las empresas para financiar el desarrollo de cursos e-Learning a medida	Incluir la creación de contenidos como un apartado independiente dentro de los costos a financiar por la franquicia.	Fomentar la creación de cursos a medida.

2.2.3.3. Medidas de Fomento del E-learning Relacionadas con la Calidad

a) Acreditación de calidad

Si bien no resulta aconsejable en estos momentos, dado el estadio de evolución del e-learning en Chile, aplicar normas estrictas de certificación de calidad para esta actividad, resulta interesante la idea de ir creando las bases de un sistema que se oriente a la calidad.

Para comenzar el camino hacia la calidad en e-learning, se sugiere la creación de criterios orientadores sobre la calidad de los contenidos, la tecnología y de los servicios asociados. No se tratarían de estándares propiamente tal, sino, más bien, de directrices que permitan orientar las decisiones del mercado.

En este sentido, es pertinente que la definición de estas directrices sea realizada en forma participativa, invitando a todos los implicados a dar su opinión formando mesas de trabajo.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Diversidad de oferta, con diferentes niveles de calidad. Poca información en el mercado sobre lo que tiene calidad y lo que no.	Iniciar un proceso de acreditación de calidad de contenidos, servicios y tecnología (no de OTEC). En este proceso se deben definir criterios adecuados al mercado de modo que no se transformen en una barrera de entrada. No adherir en un primer momento a estándares internacionales que son muy caros de ser implementados, lo que frenaría el desarrollo de una industria aún emergente. A futuro, a medida que el mercado se desarrolle, se debe propender a este tipo de certificaciones. Esta certificación debiera ser voluntaria.	Mejoramiento paulatino de la calidad de las experiencias de e-learning.

En el seminario “Fomento y Promoción de la Capacitación Laboral a través de e-learning” se planteó que no debiesen aplicarse estándares de calidad a los OTEC, sino que a los contenidos, tecnología y servicios asociados; esto es, en definitiva, a la solución final e-learning, porque de lo contrario, se establecerían barreras de entrada que lejos de fomentar el e-learning, coartarían las posibilidades de desarrollo. Esto no implica la necesidad de avanzar en el tema de la calidad, ya que, simultáneamente, soluciones de calidad incentivarán el desarrollo de nuevas experiencias e-learning.

b) Formación y perfeccionamiento docente

En países como Italia, Finlandia, Suecia y en el Reino Unido, entre otros, el perfeccionamiento de los profesores de TICs ha sido una medida importante para mejorar las competencias informáticas de la población.

En muchos de los países es posible advertir que la formación de los docentes se realiza en una alta proporción vía e-learning.

Estableciendo una propuesta para Chile, se sugiere no sólo el perfeccionamiento de los profesores de TICs, sino la formación y perfeccionamiento de los docentes para que éstos, en todas y cualquiera de las asignaturas que impartan, utilicen recursos tecnológicos aplicados al aprendizaje, sea en el ámbito de la educación como de la capacitación laboral.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Insuficiente nivel de calificación docente en el uso de las TICs	Implementar programas de perfeccionamiento del estamento docente, tanto en el ámbito educacional como en el de la capacitación laboral, sobre las TICs aplicadas al aprendizaje.	Mejoramiento de la capacitación y de la educación en sus diferentes niveles.

c) Código de “práctica de excelencia”

En Nueva Zelandia se ha definido el “Sello Neozelandés” para las buenas prácticas en el ámbito del e-learning. Esta idea podría ser extrapolada a Chile como un código de las prácticas de excelencia, el que permitiría ir informando al mercado sobre las mejores experiencias y sobre quiénes las desarrollan.

Esta medida implica la definición de criterios nacionales para definir lo que es una práctica de excelencia en el ámbito del e-learning. Las empresas, en sentido amplio, podrían optar a este código que tendría el valor de reconocer las mejores prácticas en el contexto de los criterios de calidad que se definan y, además, permite que la práctica sea transferible a otras situaciones.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
La certificación de calidad podría constituir una barrera para el desarrollo del e-learning. Sin embargo, es importante crear confianzas en el mercado mediante la implementación de experiencias exitosas y, además, es relevante poder materializar distingos en el mercado entre los buenos proveedores y los que no lo son.	Definir un código de “práctica de excelencia” en el ámbito del e-learning, en función a criterios de calidad.	Aumento de la calidad y cantidad de experiencias exitosas de e-learning.

2.2.3.4. Medidas de Fomento del E-learning Relacionadas con los Aspectos Culturales.

a) Difusión del e-learning

El supuesto tras las medidas de difusión que se plantean, es que el mercado no cuenta con información clara y actualizada respecto a lo que es el e-learning, las ventajas e inconvenientes que posee y el potencial de uso del mismo, sobre los OTEC que realizan capacitación vía e-learning, en fin, sobre toda una serie de factores que resultan relevantes de ser considerados para adoptar decisiones para la implementación de proyectos en esta línea.

Puede observarse un alto desconocimiento en el mercado sobre el e-learning, lo que está influyendo sobre las decisiones, o la falta de iniciativas para asumir la realización de proyectos relacionados con este ámbito de actividad o simplemente para inscribir a los trabajadores en cursos de capacitación en modalidad e-learning

Mayor cantidad y calidad de la información, difundida por diferentes medios, a las audiencias correctas debiera permitir a quienes deban tomar las decisiones sobre incorporar al e-learning dentro de sus planes de capacitación o desarrollar proyectos más ambiciosos, contar con criterios para formarse un juicio más claro sobre la conveniencia de correr los riesgos que todo nuevo sistema pudiera ocasionar.

Entre las medidas de difusión que se proponen están:

- i. Informar sobre la demanda de capacitación de los diferentes sectores de la economía, de manera que los OTEC puedan orientar su oferta con una base de información. Esta información podría estar disponible en SENCE virtual y accesible no sólo para los OTEC, sino para todos aquellos que pudieran tener interés en ella.
- ii. Realizar encuentros, seminarios, campañas publicitarias, etc. a través de los cuales se difundan experiencias exitosas en el ámbito del elearning, la emergencia de nuevos recursos tecnológicos aplicados al aprendizaje, debates sobre las visiones y acciones concretas a implementar a futuro, información sobre lo que es el e-learning, cómo acceder a él, cuáles son sus ventajas, cómo elegir, por dónde comenzar, cómo y por quién asesorarse, cuáles son los costos asociados, cuáles son los retornos y cómo se miden, qué subvenciones y alternativas de financiamiento ofrece el Estado, cómo acceder a ellas, etc.
- iii. Incentivos a empresas (OTECs, OTICs, empresas, asociaciones, organismos públicos...) con las mejores prácticas de e-learning a través de ceremonias de premiación anuales.
- iv. Creación de comunidades virtuales de encuentro para los diferentes actores involucrados con el e-learning. En estas comunidades, se podrían intercambiar experiencias, prácticas, información sobre metodologías, recursos, servicios y sobre contenidos. SENCE Virtual podría ser una comunidad privilegiada de amplia cobertura.
- v. Desarrollo del SENCE Virtual. Este punto está explicado en mayor profundidad en la línea de acción número 2.

En el seminario “Fomento y Promoción de la Capacitación Laboral a través de e-learning”, se propuso la creación de material divulgativo como por ejemplo: “qué es el e-learning,

ventajas y cómo implementar un plan de capacitación e-learning”, para distribuirlo gratuitamente en función del público objetivo (gerentes generales, gerentes de recursos humanos, dueños de pymes, etc) financiada su creación por las asociaciones gremiales y difundido conjuntamente con SENCE. Esta propuesta fue bien acogida por las asociaciones gremiales. También se propuso la creación conjunta de cursos de reparto masivo sobre qué es el e-learning.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Desconocimiento y, en algunos casos, desconfianza respecto a la eficacia y eficiencia del e-learning.	<p>a) Informar sobre la demanda de determinados sectores económicos.</p> <p>b) Utilizar diversos medios (encuentros, seminarios, campañas publicitarias, sitios web, etc.) donde se difundan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experiencias exitosas y no exitosas a través de datos duros (resultados, estadísticas, ROI, etc.) y no como meros recursos publicitarios. - Transferencias de mejores prácticas. - Información sobre e-learning (metodologías, contenidos, ventajas, etc.) <p>c) Incentivos y reconocimientos a empresas con prácticas de excelencia, pero sobre la base de criterios de evaluación y categorías claras, por ejemplo, a través de premiaciones o reconocimientos anuales.</p> <p>d) Creación de comunidades virtuales de encuentro específicas para el e-learning.</p> <p>e) Desarrollo del SENCE Virtual (línea de acción número 2)</p>	Aumento de la información de los diferentes actores involucrados en el mercado e-learning. Mejoramiento de la percepción del mercado sobre el e-learning.

b) Analfabetismo

Una de las principales barreras para la masificación del e-learning en Chile está dado por los altos niveles de analfabetismo digital de la población. En el entendido que no corresponde a SENCE resolver por sí sólo este problema, resulta necesario activar algunas coordinaciones que posibiliten disminuir esta brecha, conjuntamente al desarrollo de actividades impulsadas directamente por este Servicio.

Entre las primeras, pueden subvencionarse la impartición de cursos de informática básica utilizando los fondos concursables del proyecto Chilecalifica, también y complementariamente, establecer coordinaciones con el Programa de Certificación de Competencias Laborales, para que los cursos y las certificaciones de ICDL puedan ser realizadas vía e-learning.

Otra alternativa es utilizar recursos del FONCAP para capacitar vía e-learning sobre informática a poblaciones vulnerables.

A la vez, podrían definirse incentivos específicos para las empresas que demanden cursos de capacitación en TICs a colectivos desfavorecidos. No se trataría, en este último caso, de aumentar los niveles de franquicia tributaria, ni de igualar tramos de franquicia cuando se ejecuten actividades de este tipo; sino más bien, complementar estas acciones de capacitación con campañas de comunicación que resalten el carácter social.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Analfabetismo digital.	a) Impulsar los fondos de Chile Califica para una formación inicial básica en el uso del computador. b) Capacitar vía e-learning a población más vulnerable con fondos tipo FONCAP, pero con contenidos pertinentes. c) Cursos y certificaciones ICDL vía e-learning d) Campañas de comunicación recalando el carácter social específicos para empresas que demanden cursos de capacitación en TIC para colectivos desfavorecidos	Aumento de los indicadores de población capacitada en TICs.

Ciertamente el analfabetismo digital es una barrera de entrada muy potente al proyectar las posibilidades de masificación en el uso del e-learning. La pregunta en este sentido es ¿cómo capacitar vía e-learning a personas que no saben nada de computación? Sin duda, la infoalfabetización es una tarea mayor que está siendo asumida a diferentes niveles a través de proyectos públicos y privados, como ha quedado de manifiesto en las referencias hechas en este mismo estudio. Sin embargo, ello no obsta a que SENCE realice las coordinaciones que permitan sinergizar los esfuerzos y que implemente medidas específicas que puedan apoyar esta labor y desafío que tenemos como país.

El analfabetismo digital es una traba para la masificación del e-learning, pero es posible observar un fenómeno aún más profundo y más difícil de resolver, cual es, los altos índices de analfabetismo funcional existentes en nuestro país. Este fenómeno se verifica no sólo en las pequeñas y microempresas, sino también, en algunos sectores, en el segmento de las grandes empresas. Alguna referencia se ha hecho sobre los niveles de analfabetismo funcional en el sector minero. Nuevamente, surge una pregunta ¿cómo capacitar por e-learning a trabajadores que no entienden, por ejemplo, instrucciones básicas?

Este es un desafío mayor y desde este nivel basal, se sugiere comenzar con experiencias que se enfoquen a grupos objetivos que no se encuentren en estas condiciones de analfabetismo, lo que no obsta a avanzar hacia mejorar los niveles de alfabetización funcional en el país.

Los avances en esta línea podrían ir por el desarrollo de programas especiales para estos propósitos, como ya se indicó a través de los recursos FONCAP, Chile Califica y coordinando las iniciativas de SENCE con otros proyectos a nivel país que se estén ejecutando o programando ejecutar.

Otra estrategia interesante, tal como se aludió en las entrevistas realizadas durante este estudio, es la de generar capacidades de aprender a aprender como pre-requisito para entrar al mundo de la capacitación vía e-learning; más aún, éste debiera ser un apoyo para todos quienes, presentando problemas de analfabetismo funcional, opten a la capacitación.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Analfabetismo funcional.	a) Comenzar con la capacitación e-learning a grupos con mayores niveles de competencia. b) Coordinar acciones impulsadas por SENCE con las desarrolladas por otros organismos. c) Utilización de recursos FONCAP y Chile Califica para poblaciones con altos niveles de analfabetismo funcional, aunque, en estos casos, se sugiere que las primeras acciones no se realicen vía e-learning. d) Desarrollar las capacidades de aprender a aprender por parte de esta población.	Disminución de los niveles de analfabetismo funcional.

c) Coordinación

Todos los países que han logrado éxito con sus políticas de fomento del e-learning, han contemplado la asociatividad entre sus estrategias primordiales.

El caso más importante lo constituye la Unión Europea que a través de su Action Plan, como parte del proyecto e-Europe reúne a la gran mayoría de los países asociados. Las sinergias que se logran con esta estrategia son imposibles de alcanzar en forma singular por un país como el nuestro. Baste observar las referencias a los presupuestos con que cuenta la Unión Europea.

La articulación de coordinaciones y alianzas con países, tanto de la región, como de otros hemisferios abrirían posibilidades de compartir experiencias, asociar esfuerzos presupuestarios y toda otra gama de alternativas que en la relación directa podrán, sin duda identificarse.

Ahora bien, en el campo interno, las coordinaciones entre diferentes organismos, tanto públicos como privados y con actores relevantes significan oportunidades y desafíos ineludables. En lo concreto, el fomento del e-learning debiese considerarse en marcos más generales de la capacitación, de la educación y de conceptos que hoy en día informan a este tipo de actividades. Formación continua y educación abierta son algunos de ellos y, desde la lógica de estos procesos, las coordinaciones con el Ministerio de Educación se imponen. Si una de las funciones de la educación es la preparación de las personas para el trabajo, estas políticas y estrategias debieran asociarse a las necesidades y requerimientos que el mundo laboral define.

Las resoluciones conjuntas de la Unión Europea sobre educación establecen entre sus objetivos, el continuo entre educación básica, formación profesional inicial y de adultos y la transición desde el colegio a la vida adulta y profesional, entre otras. Estrategias de integración entre el mundo de la educación con el de la capacitación laboral se han implementado en países como Italia, Irlanda, Noruega y Estados Unidos.

Para materializar esta idea a nivel local, se propone la creación de un Centro técnico dependiente de los ministerios de Educación y del Trabajo, el que permita la coordinación de las acciones en el marco de la educación abierta y permanente. Este centro podría actuar, además, como impulsor del elearning en los diferentes niveles de formación y capacitación, como organismo asesor para las empresas que desarrollen proyectos e-learning, como organismo técnico de evaluación de las propuestas a programas de e-learning y de las propuestas a fondos concursables. Idealmente, este centro debiera tener representación en las regiones, con estructura propia o con personal de ambos ministerios asentados en cada una de las zonas.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Analfabetismo funcional.	a) Comenzar con la capacitación e-learning a grupos con mayores niveles de competencia. b) Coordinar acciones impulsadas por SENCE con las desarrolladas por otros organismos. c) Utilización de recursos FONCAP y Chile Califica para poblaciones con altos niveles de analfabetismo funcional, aunque, en estos casos, se sugiere que las primeras acciones no se realicen vía e-learning. d) Desarrollar las capacidades de aprender a aprender por parte de esta población.	Disminución de los niveles de analfabetismo funcional.

2.2.3.5. Medidas de fomento del e-learning relacionadas con la tecnología

a) Desarrollo de estándares de conectividad abierta para las plataformas

Dado que los contenidos no se enlazan de manera natural con toda y cualquier plataforma, lo que se sugiere es que, para al menos en la asignación de fondos en los concursos para el desarrollo de cursos e-learning, se exija la verificación de conectividad abierta de los cursos de forma que puedan ser integrados a todas o a la mayoría de las plataformas existentes.

Esta medida es aplicable sólo para las propuestas para fondos públicos concursables para el desarrollo de cursos e-learning. No debiesen operar estándares que obliguen a las empresas tanto clientes como proveedoras de e-learning a redefinir sus estrategias sobre plataformas; más bien, sería interesante que la estrategia apunte a que el mercado conozca las posibilidades y diferentes alternativas que son ofertadas y puedan tomar decisiones informadas.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Los contenidos no se integran con todas las plataformas existentes	Definición por parte de SENCE de los estándares necesarios para garantizar altos niveles de integración de los cursos subvencionados con plataformas.	Aumento de la cobertura por atenuación de las dificultades de integración curso-plataforma.

b) Disponibilidad de equipamiento.

Un requisito indispensable para que las personas se capaciten a través de e-learning es que cuenten con los equipos computacionales, con acceso a redes comunicacionales; además, que la conexión posea la rapidez necesaria para que la información fluya de una manera adecuada. Este es un tema sensible a nivel país, tal y como se ha indicado en este estudio (ver en la sección sobre “Infraestructura tecnológica y niveles de acceso a internet en Chile”).

A pesar que los indicadores de acceso a internet de las grandes empresas son del 92,6% y que el porcentaje de empresas de este segmento que cuentan con computadores es del 98,4%⁵⁵, existen niveles importantes de trabajadores que no tienen acceso ni a uno ni a otro. Lo que se señala son las empresas que tienen computadores y acceso a redes y no cómo es la distribución de estos recursos con relación a la masa laboral.

Sin embargo, y a todas luces el problema mayor se encuentra en las PYMES y MYPES, segmentos que presentan muy bajos niveles de penetración tecnológica. Especialmente enfocadas a estos segmentos, se proponen una serie de alternativas orientadas, en algunos casos a apoyar la disminución de la brecha digital y, en otros, a resolver el problema específico de equipamiento y conectividad para los propósitos particulares de la capacitación vía e-learning.

Las alternativas para resolver este aspecto, son varias. La coordinación y utilización de las redes de telecentros tanto públicos como privados representa una de ellas (Enlaces,

⁵⁵ Subsecretaría de Economía, “Acceso y uso de tecnología de información en las empresas chilenas”, 2002

Dibam, cibercafés, País Digital, etc.). Otras alternativas son: la subvención vía franquicia del arriendo de equipos computacionales para los cursos e-learning, la creación de centros móviles de computación que puedan desplazarse por diferentes lugares en función de las programaciones de las acciones en cada comunidad en particular (proyectos como el megabús de capacitación implantado en varios países para capacitar a los trabajadores residentes en zonas inaccesibles), alianzas con los proveedores de hardware, software, empresas de telecomunicaciones (conexión a internet) para reducir los costos de soluciones que se puedan ofrecer de manera integrada, créditos blandos para la compra de equipos computacionales, subvención vía franquicia -aplicable durante unos años- del equipamiento. Hay acuerdo en la comunidad e-learning nacional de que la conectividad debiera ser parte de la franquicia tributaria, para lo cual se propone estimar el valor mercado promedio de conexión y definir un valor hora de conexión que pueda ser imputado a la franquicia en función de la duración de los cursos o acciones ejecutadas.

Las medidas señaladas no son sustitutas, sino complementarias y se aplicarían de acuerdo a las características de cada población objetivo. En todo caso, algunas resultan más aconsejables de ser implementadas que otras. Entrevistados durante esta investigación, especialmente aquellos que se ligan al mundo de las PYMES y MYPES, han indicado que el arriendo de equipos computacionales, así como de uso de telecentros y otros similares, no representan las mejores soluciones a la situación. Se valora como interesante la alternativa de contar con soluciones integrales que permitan que para los empresarios de estos segmentos, el tema tecnológico sea transparente. En este sentido, para el desarrollo de proyectos de capacitación para pequeñas y microempresas, éstas deberían tener un único interlocutor que satisfaga de manera integral, todas las necesidades asociadas a la capacitación e-learning incluyendo, el equipamiento y acceso a red.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Escasa infraestructura tecnológica y de acceso a redes en determinados segmentos y poblaciones lo que define barreras de entrada para la penetración del e-learning.	a) Utilización de telecentros b) Arriendo de equipos con cargo a la franquicia tributaria c) Creación de centros móviles de computación d) Alianzas con los proveedores de hardware, software, empresas de telecomunicaciones (conexión a internet) para reducir los costos de soluciones que se puedan ofrecer de manera integrada. e) Créditos blandos para la compra de equipos computacionales Subvención vía franquicia del equipamiento (durante algunos años). f) Inclusión de la conectividad como parte de la franquicia tributaria g) Inclusión de la capacitación e-learning en proyectos generales de apoyo al desarrollo de las PYMES y MYPES.	Aumento de la cobertura de la capacitación vía e-learning. Mejoramiento de las capacidades tecnológicas de la población capacitada.

c) El desarrollo del e-Learning depende de que haya directrices claras y se coordinen las políticas a nivel global y local

Crear una figura similar a la del CIO, pero en cada una de las regiones del país. Este CIO regional sería el encargado de articular y sinergizar todos los esfuerzos de desarrollo tecnológico de la región y, entre ellos, los derivados del e-learning (modelo USA).

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
El desarrollo del e-learning a nivel regional requiere de coordinación en terreno	Crear la figura de un CIO regional del e-learning.	Aumento de la coordinación regional de todos los actores que pueden ayudar al desarrollo del e-learning

2.2.3.6. Medidas de fomento del e-learning relacionadas con la gestión

a) Reorientación del modelo

Esta medida tiene como objetivo el tránsito paulatino desde una orientación a cursos o acciones de capacitación a un enfoque hacia la persona.

Esta medida se explica en detalle en la línea de acción n° 2 y es aplicable no sólo a la capacitación vía e-learning, sino que debiera informar a todas las modalidades de capacitación.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Falta de adecuación del modelo de gestión actual a las orientaciones y requerimientos presentes y futuros de la capacitación laboral y de la educación en general.	Reorientación del modelo hacia la persona.	Modelo de gestión de planes individuales de capacitación en función de las competencias requeridas y las brechas de desempeño a cerrar.

b) Supervisión, fiscalización y controles

En la línea de acción N° 2 se definen las propuestas para la modalidad que SENCE podría establecer para la supervisión, fiscalización y control de las acciones e-learning de acuerdo al modelo que actualmente impera.

A continuación se presenta de manera resumida esta propuesta.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Dificultades del esquema de fiscalización actual para fiscalizar y controlar las acciones e-learning	a) Fiscalización a muestras intencionadas de acciones de alto impacto. b) Fiscalización aleatoria de las acciones generales. c) Revisión de informes trimestrales de avance de los programas e-learning y chequeo con los aspectos enunciados en las propuestas. d) Aplicación de la franquicia para los casos de cumplimiento superiores al 75% de las horas previstas o del 75% de los avances del curso, acción o programa o del 75% de logro en la evaluación de aprendizaje. e) Acordar entre SENCE y las empresas los aspectos a fiscalizar y la modalidad de fiscalización de las acciones e-learning.	Aumento de los indicadores e-learning.

c) Modalidades de capacitación

Esta medida ha sido desarrollada en la línea de acción N° 1 y lo que se propone se enuncia de la siguiente manera:

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
La categorización actual de las modalidades de capacitación no incluye la alternativa e-learning	Incluir una nueva modalidad de capacitación: e-learning. Las acciones de carácter mixtas serían una combinación de las diferentes modalidades propuestas	Indicadores específicos para la modalidad e-learning.

d) Inclusión de participantes

Esta medida ha sido desarrollada en la línea de acción n° 2 y lo que se propone se enuncia de la siguiente manera:

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
No es posible actualmente la comunicación de nuevos alumnos de un curso e-learning lo que hace optar a algunas empresas por no comunicar los cursos a SENCE.	Permitir la incorporación de alumnos a la acción de capacitación mientras no se haya impartido más de un 50% del curso. Sólo en el caso de acciones de capacitación asincrónico.	Aumento de los indicadores de la capacitación e-learning.

e) Diagnóstico y evaluación

Se propone la subvención directa, vía asociaciones empresariales, de los costos del diagnóstico de necesidades de capacitación y de las necesidades de equipamiento informático y de acceso a redes para las PYMES y MYPES. Asimismo, se propone la subvención, también de manera directa, de las mediciones de impacto de las experiencias realizadas a través de e-learning.

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
El diagnóstico especialmente para los casos de las PYMES y MYPES no se restringe exclusivamente a las necesidades de capacitación. Interesa en el e-learning identificar otros aspectos, principalmente relacionados con la tecnología. A su vez, los presupuestos para capacitación en estos segmentos son escasos, por lo que se requieren fondos adicionales, tanto para el diagnóstico global, como del impacto que las experiencias han producido.	Subvención directa del diagnóstico general de necesidades de capacitación y equipamiento para las PYMES y las MYPES. Subvención directa de las mediciones de impacto de las experiencias e-learning ejecutadas.	Aumento de la pertinencia en la capacitación e-learning en los segmentos PYMES y MYPES. Indicadores de impacto de la capacitación e-learning en estos segmentos.

f) El número de horas mínimo de los cursos no concuerda con la política actual del mercado

Esta medida ha sido desarrollada en la línea de acción N° 2 y lo que se propone se enuncia de la siguiente manera:

Problema/Desafío	Medida de fomento	Resultados esperados
Los cursos e-Learning son cada vez más específicos y por tanto requieren un número de horas.	Disminuir el número de horas mínimo para los cursos de las 8 actuales a 4.	Adaptación a la realidad del mercado.

A modo de resumen y para que todas las propuestas de este estudio puedan ser visualizadas de manera conjunta, se presenta la siguiente tabla, donde se indica el número del problema a que se refiere cada medida (n° probl), el número con que se identifica cada medida (n° med), la prioridad que se estima tiene (prior.) y los plazos en que se recomienda sean abordadas. Luego se describe el problema, la medida y se señala si ésta apunta preferentemente a la demanda (D), a la oferta (O), o bien, si se trata de una medida que apunta a ambas (A). En la columna siguiente pueden revisarse los resultados esperados y, en la final, cuáles son los actores del mercado involucrados.

Para la variable prioridad se señalan tres niveles donde:

- 1 = Muy Prioritaria
- 1 = Prioritaria
- 2 = Recomendada

En el caso de los plazos, las medidas se clasifican en tres momentos:

- 1 = Corto plazo (6 meses)
- 2 = Mediano plazo (entre 6 y 12 meses)
- 3 = Largo plazo (más de 12 meses)

Por último, se presentan estas mismas medidas en un gráfico que permite enfocar las decisiones que SENCE adoptará para fomentar y promover el e-learning en Chile.

Colores	
	Muy prioritaria y aplicable a corto plazo
	Muy prioritaria y aplicable a medio plazo
	Muy prioritaria y aplicable a largo plazo
	Prioritaria y aplicable a corto plazo
	Prioritaria y aplicable a medio plazo
	Prioritaria y aplicable a largo plazo
	Recomendable a corto plazo
	Recomendable a medio plazo
	Recomendable a largo plazo

Tabla Nº 36 : Medidas de Fomento y Promoción del E-learning en Chile

Nº Probl	Nº Med	Prioridad	Plazo	Problema	Medida	Resultado esperado	Actores del sistema
1	1	1	1	La oferta no se ajusta a lo que la demanda necesita, especialmente en las MYPE y PYME	Fondos concursables segmentados para subvencionar principal e inicialmente la demanda	250.000 participantes a través de estos cursos	SENCE, Grandes empresas (proveedores y trabajadores), Asociaciones de PYMES y de MYPES, OTIC, OTEC
2	2	1	2	Las empresas no conocen cómo llevar a cabo la implantación de un proyecto de e-learning	Crear un centro de asistencia técnica entre cuyas funciones se defina la asesoría a las empresas para el diseño, ejecución, evaluación y seguimiento de proyectos de implantación de e-learning	Aumento del número de empresas que se enfrentan a proyectos e-learning	SENCE, CORFO
3	3	3	2	Bajo número de OTEC especializadas en e-learning	Premios e Incentivos a los OTEC que impartan e-learning	Aumento de la cantidad de OTECs que ejecutan acciones de capacitación utilizando recursos e-learning.	OTEC, SENCE
3	4	2	2	Bajo número de OTEC especializadas en e-learning	Alianzas entre OTECs tradicionales y OTECs e-learning	Aumento de la cantidad de OTECs que ejecutan acciones de capacitación utilizando recursos e-learning.	OTEC, SENCE
4	5	2	2	Predicción que el e-learning entrará a un ritmo más lento en regiones que en la región metropolitana	Alianzas entre OTECs tradicionales y OTECs e-learning	Aumento de la cantidad de OTECs que ejecutan acciones de capacitación utilizando recursos e-learning en regiones.	OTEC, SENCE

Nº Probl	Nº Med	Prioridad	Plazo	Problema	Medida	Resultado esperado	Actores del sistema
4	6	2	2	Predicción que el e-learning entrará a un ritmo más lento en regiones que en la región metropolitana	Alianzas entre OTECs y OTICs regionales	Aumento de la cantidad de OTECs que ejecutan acciones de capacitación utilizando recursos e-learning en regiones.	OTEC, OTIC SENCE
5	7	1	2	Se observan dificultades para acceder a la franquicia tributaria por los mecanismos definidos al día de hoy dadas las exigencias que este instrumento impone en contraposición a las características de flexibilidad que el e-learning implica.	Subvencionar programas de capacitación e-learning y no sólo acciones de capacitación.	Aumento de la cobertura gracias a la disminución de la carga administrativa en los procedimientos para solicitar la franquicia (comunicación) y a la adecuación reglamentaria para responder a las características de este tipo de capacitación.	SENCE, Empresas
6	8	1	1	Las PYMES y MYPES se enfrentan en forma aislada al tema del e-learning, por lo que no pueden generar economías de escala que permitan su utilización.	Generar modelos de asociatividad a través de la subvención de Planes de Capacitación de las Asociaciones de Empresarios, de forma tal de generar un modelo más potente de negociación y definición de necesidades de capacitación.	Aumento de los indicadores e-learning para las PYMES y MYPES.	SENCE, Asociaciones empresariales PYME y MYPE

Nº Probl	Nº Med	Prioridad	Plazo	Problema	Medida	Resultado esperado	Actores del sistema
7	9	1	3	Aparte de los fondos especiales para programas sociales, Sence no cuenta con la posibilidad de financiar y orientar la capacitación de manera específica hacia los focos que interesan como parte de las políticas nacionales de desarrollo.	Dotar al SENCE de un presupuesto anual para la subvención de acciones complementarias a la capacitación como podría ser e-learning	Aumento de la cobertura de la capacitación e-learning vía aumento de los fondos disponibles para subvencionar su desarrollo.	SENCE
4	10	1	1	Es posible predecir ritmos más lentos de las regiones para la incorporación del e-learning en la capacitación de los trabajadores y de la población en general.	Incluir la capacitación vía e-learning en proyectos de desarrollo regional.	Aumento de la cobertura a regiones con programas pertinentes y coordinados con diferentes instancias	SENCE, GOBIERNOS REGIONALES
4	11	1	3	Es posible predecir ritmos más lentos de las regiones para la incorporación del e-learning en la capacitación de los trabajadores y de la población en general.	Fondos especiales a Universidades regionales	Aumento de la cobertura a regiones con programas pertinentes y coordinados con diferentes instancias	SENCE, GOBIERNOS REGIONALES, MINEDUC

Nº Probl	Nº Med	Prioridad	Plazo	Problema	Medida	Resultado esperado	Actores del sistema
8	12	2	3	Escasa demanda del mercado de cursos e-learning por desconocimiento	Aumento de la franquicia tributaria a las empresas, para los cursos e-learning	Aumento de la cobertura vía subvención del precio	SENCE
8	13	2	3	Escasa demanda del mercado de cursos e-learning por desconocimiento	Reducción de los tramos de franquicia según sueldos.	Aumento de la cobertura vía subvención del precio	SENCE
9	14	1	1	Diversidad de oferta, con diferentes niveles de calidad. Poca información en el mercado sobre lo que tiene calidad y lo que no.	Iniciar un proceso de acreditación de calidad de contenidos, servicios y tecnología (no de OTEC). En este proceso se deben definir criterios adecuados al mercado de modo que no se transformen en una barrera de entrada. No adherir en un primer momento a estándares internacionales que son muy caros de ser implementados, lo que frenaría el desarrollo de una industria aún emergente. A futuro, a medida que el mercado se desarrolle, se debe propender a este tipo de certificaciones. Esta certificación debiera ser voluntaria.	Mejoramiento paulatino de la calidad de las experiencias de e-learning	SENCE, OTEC

Nº Probl	Nº Med	Prioridad	Plazo	Problema	Medida	Resultado esperado	Actores del sistema
10	15	1	2	Insuficiente nivel de calificación docente en el uso de las TICs	Implementar programas de perfeccionamiento del estamento docente, tanto en el ámbito educacional como en el de la capacitación laboral, sobre las TICs aplicadas al aprendizaje.	Mejoramiento de la capacitación y de la educación en sus diferentes niveles.	SENCE, MINEDUC, OTEC, Empresas
11	16	1	2	La certificación de calidad podría constituir una barrera para el desarrollo del e-learning. Sin embargo es importante crear confianzas en el mercado mediante la implementación de experiencias exitosas y, además, es relevante poder materializar distinción en el mercado entre los buenos proveedores y los que no lo son.	Definir un código de "práctica de excelencia" en el ámbito del e-learning, en función a criterios de calidad.	Aumento de la calidad y cantidad de experiencias exitosas de e-learning.	SENCE, OTEC

Nº Probl	Nº Med	Prioridad	Plazo	Problema	Medida	Resultado esperado	Actores del sistema
12	17	1	1	Desconocimiento y, en algunos casos, desconfianza respecto a la eficacia y eficiencia del e-learning.	Transparentar la información sobre la demanda de capacitación por parte de todos los sectores económicos.	Aumento de la información de los diferentes actores involucrados en el mercado e-learning	Todo el mercado
12	18	1	1	Desconocimiento y, en algunos casos, desconfianza respecto a la eficacia y eficiencia del e-learning.	Utilizar diversos medios (encuentros, seminarios, campañas publicitarias, sitios web, etc.) donde se difundan: - Experiencias exitosas y no exitosas a través de datos duros (resultados, estadísticas, ROI, etc.) y no como meros recursos publicitarios. - Transferencias de mejores prácticas. - Información sobre e-learning (metodologías, contenidos, ventajas, etc.)	Mejoramiento de la percepción del mercado sobre el e-learning.	SENCE, OTEC, Asoc.Gremiales
12	19	2	2	Desconocimiento y, en algunos casos, desconfianza respecto a la eficacia y eficiencia del e-learning.	Incentivos y reconocimientos a empresas con prácticas de excelencia, pero sobre la base de criterios de evaluación y categorías claras, por ejemplo a través de premiaciones o reconocimientos anuales	Mejoramiento de la percepción del mercado sobre el e-learning.	SENCE, Empresas, OTEC, Asoc.Gremiales
12	20	2	2	Desconocimiento y, en algunos casos, desconfianza respecto a la eficacia y eficiencia del e-learning.	Creación de comunidades virtuales de encuentro específicas para el e-learning.	Mejoramiento de la percepción del mercado sobre el e-learning.	Todo el mercado

Nº Probl	Nº Med	Prioridad	Plazo	Problema	Medida	Resultado esperado	Actores del sistema
13	21	1	1	Desconocimiento y, en algunos casos, desconfianza respecto a la eficacia y eficiencia del e-learning.	Desarrollo del SENCE Virtual	Aumento de la información de los diferentes actores involucrados en el mercado e-learning. Mejoramiento de la percepción del mercado sobre el e-learning.	Todo el mercado
14	22	1	1	Analfabetismo digital.	Impulsar los fondos de Chile Califica para una formación inicial básica en el uso del computador.	Aumento de los indicadores de población capacitadas en TICs.	Todo el mercado
14	23	1	1	Analfabetismo digital.	Capacitar vía e-learning a población más vulnerable con fondos tipo FONCAP, pero con contenidos pertinentes.	Aumento de los indicadores de población capacitadas en TICs.	Todo el mercado
14	24	1	1	Analfabetismo digital.	Cursos y certificaciones ICDL vía e-learning	Aumento de los indicadores de población capacitadas en TICs.	Todo el mercado
14	25	1	1	Analfabetismo digital.	Incentivos específicos para empresas que demanden cursos de capacitación en TIC	Aumento de los indicadores de población capacitadas en TICs.	SENCE, Empresas
15	26	1	1	Analfabetismo funcional.	Comenzar con la capacitación e-learning a grupos con mayores niveles de competencia.	Disminución de los niveles de analfabetismo funcional	SENCE, MINEDUC, OTEC, Empresas

Nº Probl	Nº Med	Prioridad	Plazo	Problema	Medida	Resultado esperado	Actores del sistema
15	27	1	1	Analfabetismo funcional.	Coordinar acciones impulsadas por Sence con las desarrolladas por otros organismos	Disminución de los niveles de analfabetismo funcional	SENCE, RESTO ORGANISMOS PÚBLICOS
15	28	1	2	Analfabetismo funcional.	Utilización de recursos FONCAP y Chile Califica para poblaciones con altos niveles de analfabetismo funcional, aunque, en estos casos, se sugiere que las primeras acciones no se lleven a cabo vía e-learning	Disminución de los niveles de analfabetismo funcional	SENCE, MINEDUC, CHILE CALIFICA
15	29	1	2	Analfabetismo funcional.	Desarrollar las capacidades de aprender a aprender por parte de esta población.	Disminución de los niveles de analfabetismo funcional	SENCE, MINEDUC
16	30	1	1	Los contenidos no se integran con todas las plataformas existentes	Definición por parte de SENCE de los estándares necesarios para garantizar altos niveles de integración de los cursos subvencionados con plataformas.	Definición por parte de SENCE de los estándares necesarios para garantizar altos niveles de integración de los cursos subvencionados con plataformas.	SENCE, Grandes empresas OTEC

Nº Probl	Nº Med	Prioridad	Plazo	Problema	Medida	Resultado esperado	Actores del sistema
17	31	2	1	Escasa infraestructura tecnológica y de acceso a redes en determinados segmentos y poblaciones lo que define barreras de entrada para la penetración del e-learning.	Utilización de telecentros	Mejoramiento de las capacidades tecnológicas de la población capacitada.	SENCE, RESTO ORGANISMOS PÚBLICOS
17	32	2	1	Escasa infraestructura tecnológica y de acceso a redes en determinados segmentos y poblaciones lo que define barreras de entrada para la penetración del e-learning.	Arriendo de equipos con cargo a la franquicia tributaria	Mejoramiento de las capacidades tecnológicas de la población capacitada.	SENCE
17	33	2	1	Escasa infraestructura tecnológica y de acceso a redes en determinados segmentos y poblaciones lo que define barreras de entrada para la penetración del e-learning.	Creación de centros móviles de computación	Mejoramiento de las capacidades tecnológicas de la población capacitada.	SENCE

Nº Probl	Nº Med	Prioridad	Plazo	Problema	Medida	Resultado esperado	Actores del sistema
17	34	2	1	Escasa infraestructura tecnológica y de acceso a redes en determinados segmentos y poblaciones lo que define barreras de entrada para la penetración del e-learning.	Alianzas con los proveedores de hardware, software, empresas de telecomunicaciones (conexión a internet) para reducir los costos de soluciones que se puedan ofrecer de manera integrada	Mejoramiento de las capacidades tecnológicas de la población capacitada.	SENCE, EMPRESAS Y PROVEEDORES
17	35	3	2	Escasa infraestructura tecnológica y de acceso a redes en determinados segmentos y poblaciones lo que define barreras de entrada para la penetración del e-learning.	Créditos blandos para la compra de equipos computacionales Subvención vía franquicia del equipamiento (durante algunos años)	Mejoramiento de las capacidades tecnológicas de la población capacitada.	SENCE, ENTIDADES FINANCIERAS
17	36	1	1	Escasa infraestructura tecnológica y de acceso a redes en determinados segmentos y poblaciones lo que define barreras de entrada para la penetración del e-learning.	Inclusión de la conectividad como parte de la franquicia tributaria	Mejoramiento de las capacidades tecnológicas de la población capacitada.	SENCE

Nº Probl	Nº Med	Prioridad	Plazo	Problema	Medida	Resultado esperado	Actores del sistema
17	37	1	1	Escasa infraestructura tecnológica y de acceso a redes en determinados segmentos y poblaciones lo que define barreras de entrada para la penetración del e-learning.	Inclusión de la capacitación e-learning en proyectos generales de apoyo al desarrollo de las PYMES y MYPES	Mejoramiento de las capacidades tecnológicas de la población capacitada.	SENCE, RESTO ORGANISMOS PÚBLICOS
4	38	2	2	El desarrollo del e-learning a nivel regional requiere de coordinación en terreno	Crear la figura de un CIO regional de e-learning.	Aumento de la coordinación regional de todos los actores que pueden ayudar al desarrollo del e-learning	SENCE, GOBIERNO CENTRAL Y REGIONALES
18	39	1	3	Falta de adecuación del modelo de gestión actual a las orientaciones y requerimientos presentes y futuros de la capacitación laboral y de la educación en general.	Reorientación del modelo hacia la persona	Modelo de gestión de planes individuales de capacitación en función de las competencias requeridas y las brechas de desempeño a cerrar.	SENCE, MINEDUC
19	40	1	1	Dificultades del esquema de fiscalización actual para fiscalizar y controlar las acciones e-learning	Fiscalización a muestras intencionadas de acciones de alto impacto	Aumento de los indicadores e-learning.	SENCE, EMPRESAS, OTEC, OTIC
19	41	1	1	Dificultades del esquema de fiscalización actual para fiscalizar y controlar las acciones e-learning	Fiscalización aleatoria de las acciones generales	Aumento de los indicadores e-learning.	SENCE, EMPRESAS, OTEC, OTIC

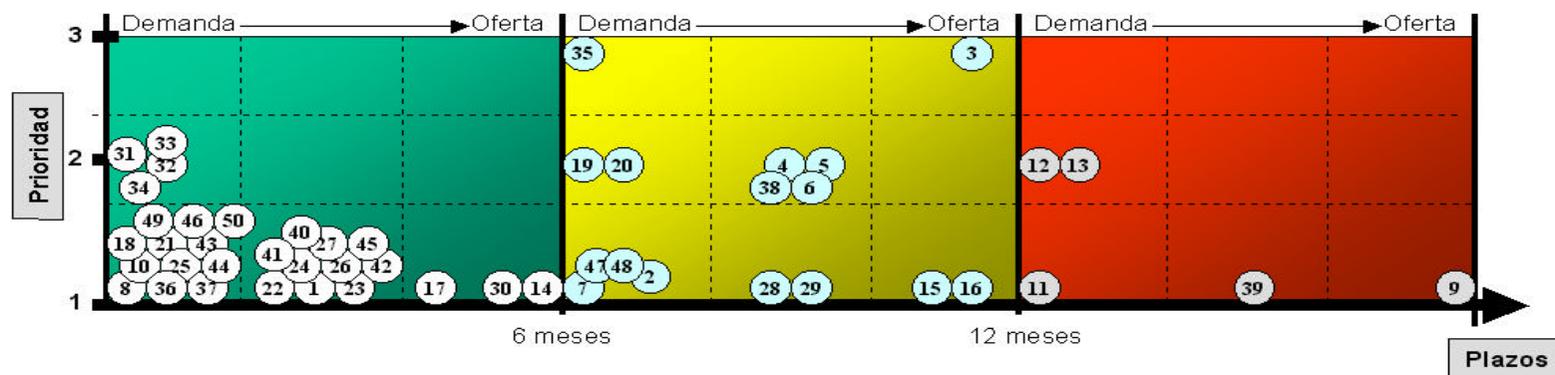
Nº Probl	Nº Med	Prioridad	Plazo	Problema	Medida	Resultado esperado	Actores del sistema
19	42	1	1	Dificultades del esquema de fiscalización actual para fiscalizar y controlar las acciones e-learning	Revisión de informes trimestrales de avance de los programas e-learning y chequeo con los aspectos enunciados en las propuestas	Aumento de los indicadores e-learning.	SENCE, EMPRESAS, OTEC, OTIC
19	43	1	1	Dificultades del esquema de fiscalización actual para fiscalizar y controlar las acciones e-learning	Aplicación de la franquicia para los casos de cumplimiento superiores al 75% de las horas previstas o del 75% de los avances del curso, acción o programa o del 75% de logro en la evaluación de aprendizaje.	Aumento de los indicadores e-learning.	SENCE, EMPRESAS, OTEC, OTIC
19	44	1	1	Dificultades del esquema de fiscalización actual para fiscalizar y controlar las acciones e-learning	Acordar entre Sence y las empresas los aspectos a fiscalizar y la modalidad de fiscalización de las acciones e-learning.	Aumento de los indicadores e-learning.	SENCE, EMPRESAS, OTEC, OTIC
20	45	1	1	La categorización actual de las modalidades de capacitación no incluye la alternativa e-learning	Incluir una nueva modalidad de capacitación: e-learning. Las acciones de carácter mixtas serían una combinación de las diferentes modalidades propuestas	Indicadores específicos para la modalidad e-learning.	SENCE

Nº Probl	Nº Med	Prioridad	Plazo	Problema	Medida	Resultado esperado	Actores del sistema
21	46	1	1	No es posible actualmente la comunicación de nuevos alumnos de un curso e-learning lo que hace optar a algunas empresas por no comunicar los cursos a SENCE	Permitir la incorporación de alumnos a la acción de capacitación mientras no se lleve impartido más de un 50% del curso. Sólo en el caso de acciones de capacitación asincrónico	Aumento de los indicadores de la capacitación e-learning.	SENCE
22	47	1	2	El diagnóstico especialmente para los casos de las PYMES y MYPES no se restringe exclusivamente a las necesidades de capacitación. Interesan en el e-learning identificar otros aspectos, principalmente relacionados con la tecnología. A su vez, los presupuestos para capacitación en estos segmentos son escasos, por lo que se requieren fondos adicionales tanto para el diagnóstico global como del impacto que las experiencias han producido.	Subvención directa del diagnóstico general de necesidades de capacitación y equipamiento para las PYMES y las MYPES.	Aumento de la pertinencia de la capacitación e-learning en los segmentos PYMES y MYPES	SENCE, Asociaciones empresariales PYME y MYPE

Nº Probi	Nº Med	Prioridad	Plazo	Problema	Medida	Resultado esperado	Actores del sistema
22	48	1	2	El diagnóstico especialmente para los casos de las PYMES y MYPES no se restringe exclusivamente a las necesidades de capacitación. Interesan en el e-learning identificar otros aspectos, principalmente relacionados con la tecnología. A su vez, los presupuestos para capacitación en estos segmentos son escasos, por lo que se requieren fondos adicionales tanto para el diagnóstico global como del impacto que las experiencias han producido.	Subvención directa de las mediciones de impacto de las experiencias e-learning ejecutadas	Indicadores de impacto de la capacitación e-learning en estos segmentos	SENCE, Asociaciones empresariales PYME y MYPE
23	49	1	1	Los cursos e-learning son cada vez más específicos y por tanto requieren un menor número de horas	Disminuir el número de horas mínimo para los cursos de las 8 actuales a 4	Adaptación a la realidad del mercado	SENCE
24	50	1	1	Dificultad de las empresas para financiar la creación de contenidos e-Learning a medida	Incluir la creación de contenidos como un apartado independiente dentro de los costos de la franquicia	Fomentar la creación de cursos a medida	SENCE

Como se anticipó, en el gráfico siguiente, puede revisarse todas las medidas de acuerdo a las prioridades propuestas, los plazos recomendados para su implementación y la orientación en cuanto a si se dirigen principalmente a la oferta, a la demanda o ambas.

Gráfico N° 18 : Medidas de Fomento de E-Learning según Prioridades, Orientación (Oferta/Demanda) y Plazos de Implementación



Prioridad de las medidas y sobre qué actúan (demanda, oferta o ambas)

- 1= Muy Prioritaria
- 2 =Prioritaria
- 3 =Recomendable

Plazos de implementación de la medida

- 6 meses = corto plazo
- 6 a 12 meses = mediano plazo
- 12 meses = Largo plazo

Este gráfico permite la elaboración de un plan de implementación de las diferentes medidas propuestas.

SENCE puede identificar rápidamente aquellas medidas de mayor prioridad y cuya aplicación debiese ser realizada en el corto plazo.

Conclusiones

En pasajes anteriores se describió la situación actual del e-Learning en Chile, en término de sus indicadores. Ahora bien, pueden señalarse muchas causas para explicar las razones por las que estos indicadores se encuentran en los niveles señalados y probablemente todas ellas aporten en cierto grado a su comprensión. Sin embargo, entre ellas, sea la falta de credibilidad del mercado –o de una parte de él- uno de los aspectos más relevantes de considerar al momento de pensar y proyectar indicadores más auspiciosos.

Las dudas en sectores importantes del mercado respecto del potencial de esta modalidad de capacitación como fuente de aprendizaje efectivo o tan eficaz como los tradicionales, y las posibilidades de ahorro de costos prometida, parecieran ser los principales cuestionamientos.

Excelentes mecanismos de fomento y promoción, incentivos y estímulos atractivos podrían no producir los resultados esperados, si los potenciales usuarios no logran convencerse de que el e-Learning es una alternativa efectiva para desarrollar las competencias requeridas y eficiente en cuanto al ahorro de costos y optimización de los tiempos de aprendizaje.

A continuación se exponen las principales conclusiones de este estudio, las que son presentadas en función de los objetivos planteados:

1. Respecto a los tópicos y/o áreas que el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo debe desarrollar o cumplir para promover y fomentar el e-learning

Los tópicos que constituyen las bases del sistema nacional de fomento y promoción del e-learning que se pretende crear son: Cobertura, Calidad, Cultura, Tecnología y Gestión.

- Algunos de estos tópicos son coincidentes con los programas de fomento del e-learning en países desarrollados. En lo central, todos los países incorporan medidas e importantes recursos para aumentar la **cobertura**, para lo cual el tema tecnológico es sindicado como clave. Llama la atención que en estas naciones la infraestructura tecnológica y el acceso sea una variable que forma parte directa de los planes de e-learning. En este sentido, podría estimarse que se trata de una cuestión que sobrepasa el ámbito propio de la capacitación y de la educación en general y, consiguientemente, serían otros los encargados -en forma prioritaria- de la habilitación tecnológica. En efecto esto es así, pero la cantidad de recursos con que se cuenta, posibilita que este tópico sea abordado de manera directa por estos planes, aunque en coordinación con los proyectos generales de desarrollo de las TICs. En el caso chileno, las oportunidades de coordinación con los proyectos nacionales de habilitación tecnológica y de aumento de la cobertura de acceso a redes y a redes anchas (CORFO, Enlaces, Dibam, etc.), es una estrategia a implementar, lo que no obsta destinar recursos para la subvención directa (por un tiempo) para que grupos específicos puedan beneficiarse a través de este proyecto (fomento del e-learning). Estas medidas estarían alineadas y serían coherentes con la serie de políticas y estrategias generales del Estado para la tecnologización del país.

Las medidas propuestas para aumentar la cobertura, tanto a nivel nacional como a nivel regional, van desde facilitar la incorporación del e-Learning al uso normal de la franquicia, creación de nuevos instrumentos de financiación, aumentar la oferta a nivel regional, incorporación del e-Learning dentro de la oferta de las OTEC tradicionales, etc.

- Por su parte, en todos los casos, la preocupación por la calidad de las soluciones e-learning y de articular los componentes asociadas a ella (formación y perfeccionamiento docente en el uso de las TICs, estándares, certificaciones, entre otros) aparece como directriz de los sistemas señalados.

En el caso chileno, se prevé que el fomento del e-learning debe producirse en marcos de calidad y que éstos serán activadores del mercado; constituyéndose en el caso contrario, esto es, con experiencias de baja calidad, en inhibidores para su desarrollo. No obstante, la aplicación de estándares de calidad a esta actividad deberá ser un proceso gradual que se inicie con la definición de criterios que orienten al mercado y que sirvan de guía, a la vez, a los OTEC proveedores. Los eventuales y deseables procesos de aseguramiento de calidad para el e-learning pueden representar, en el actual estadio de desarrollo de esta actividad en Chile, un inhibidor de su evolución, más que de promotor. La definición, acordada entre los diferentes actores involucrados, de los criterios de calidad que deberán informar al mercado (clientes y proveedores) previo a la aplicación de modelos de certificación, es una medida a adoptar; la que además de la función natural de guía, ofrece la oportunidad de elaborar una identidad nacional respecto a esta

actividad, concentrando los esfuerzos en aquellos aspectos que interesan reforzar de acuerdo a las necesidades internas y que pudieran redundar en valor agregado sobre las soluciones y modelos internacionales. Un mercado elearning chileno con sello propio que permita diferenciar la actividad nacional puede ser un motor de fomento no sólo interno, sino también a nivel de exportación de los modelos y soluciones desarrolladas en el país.

- ❑ Entre las barreras culturales que se observan en Chile respecto a la capacitación e-Learning, destaca la escasa credibilidad del mercado en la capacitación a distancia, los bajos niveles de infoalfabetización, los altos niveles de analfabetismo funcional y la escasa credibilidad o dudas que se tiene respecto al e-Learning como sistema de aprendizaje efectivo si se compara con la capacitación presencial. La formación bajo modalidad presencial ha sido históricamente la de mayor demanda en Chile; baste decir que en el año 2001 representó más del 97% de los indicadores totales. Se puede afirmar, por lo tanto, que el concepto de capacitación se asocia a presencialidad, con lo que no sólo se deben contemplar medidas para disminuir la brecha de analfabetismo digital y funcional, sino que también, respecto de las representaciones sociales sobre lo que es la capacitación y sobre las alternativas de recursos y medios por las que se pueden impartir. Este tópico de carácter **cultural** puede ser un escollo importante para el fomento del e-learning. Ciertamente se han verificado aumentos muy relevantes de la cobertura de la capacitación en el país, sin embargo, todavía es insuficiente (en el año 2002 se utilizó aproximadamente un 30% de la franquicia tributaria). Los bajos niveles de infoalfabetización de la población, conjuntamente con altos grados de analfabetismo funcional, imponen mayores esfuerzos que los que deben desarrollar países en que estos aspectos están resueltos. La estrategia que se sugiere es mixta: coordinar acciones con los proyectos nacionales preocupados directamente de estos problemas y, a su vez, acciones directas de Sence para disminuir las brechas existentes por medio de la asignación de una parte de los fondos concursables al desarrollo de proyectos de alfabetización digital, a la administración y promoción de la certificación ICDL y al desarrollo de contenidos dirigidos a la adquisición de habilidades de meta-aprendizaje.
- ❑ Hay desafíos previos al e-learning, como es el nivel de acceso a la **tecnología** frente a determinados grupos objetivo y no será el e-learning el encargado de resolverlos. Se recomienda, por tanto, que el fomento y promoción del e-learning comience con grupos que posean cierto grado de instrucción en uso de TICs (aunque sea básico) y que, además, no formen parte de los indicadores de analfabetismo funcional.
- ❑ El análisis comparado de las experiencias de fomento del e-learning indican que la variable o tópico de **gestión** no es planteada entre las líneas de acción, ni como parte de los objetivos y/o metas planteados. Ello, probablemente obedece a que el análisis se realizó en países con estructuras y modelos de gestión de la capacitación que han integrado hace ya algún tiempo, no sólo el e-learning como modalidad, sino también esquemas de gestión centradas en las personas y no en los cursos, en la certificación de aprendizajes y no de horas, en la gestión por competencias y no en la gestión de acciones. Los procesos de integración de la educación con la capacitación laboral se están aplicando en el contexto de la formación continua y con énfasis en la educación abierta. Si bien el tránsito hacia estos modelos resulta deseable y consistente con las políticas que el Estado de

Chile está propulsando, su definición, diseño, ejecución, seguimiento y masificación entraña desafíos que no serán resueltos en el corto plazo. Por lo tanto, se observa un período de transición del modelo, en el cual urge realizar algunos cambios para que, por una parte, se pueda cumplir con los desafíos propuestos por el sistema de fomento del elearning y, por otro lado, aún más importante, que facilite y sienta las bases del futuro sistema de gestión integrado de la capacitación en Chile.

Cada uno de estos tópicos contempla diversas medidas de fomento, frente a las cuales, el Servicio deberá determinar su importancia relativa, el orden y plazos de implementación y estimar los costos asociados. En el marco del estudio, se plantean recomendaciones para ordenar estas medidas según prioridades y plazos programados para su desarrollo.

Respecto a las áreas que debiesen ser incluidas en el sistema, se cuentan:

- o Los sectores productivos asociados a las estrategias de desarrollo país.
- o Los segmentos de la economía a los cuales se dirigen las medidas (Grandes empresas, PYMES y MYPES).

Estas áreas son integradas de manera transversal en cada línea de acción y en función de las medidas recomendadas.

Por otro lado, se reconocen al menos dos velocidades a la hora de incorporar el e-Learning a la capacitación en las empresas chilenas.

Muchas de las grandes empresas ya han comenzado a aplicar esta modalidad de capacitación para sus trabajadores y, es posible predecir que las que no lo han hecho hasta ahora, lo harán en el corto o mediano plazo aunque probablemente no con la rapidez y niveles de implantación de sus homónimas de los países desarrollados. Para este segmento, se debe allanar el tránsito por medio de campañas de difusión y mediante la creación de mecanismos e instrumentos que faciliten el financiamiento y/o la comunicación y liquidación de las acciones de capacitación y de los proyectos que desarrollen en esta línea. Estas medidas se deben complementar con una mayor transparencia de la información que permita tomar las mejores decisiones.

En el caso de los demás segmentos es posible anticipar mayores dificultades para que incorporen el e-learning, por lo que los recursos y plazos utilizados deberán ser mayores si se pretende que lo adopten como una práctica habitual dentro de sus empresas.

En conclusión, los escenarios futuros indican velocidades diferenciales en la incorporación del e-learning según segmentos de empresas y escasas perspectivas de aumento de la demanda y oferta en los segmentos PYME y MYPE a menos que se introduzca alguna variable interviniente que reoriente la tendencia natural del mercado para estos segmentos.

Hay que considerar, además, que los segmentos PYMEs y MYPEs concentran cerca del 80% de la fuerza laboral empleada de nuestro país, pero que genera sólo aproximadamente el 20% del PIB, por lo que el desarrollo de competencias en este sector es prioritario para mejorar los niveles de competitividad de Chile en el contexto mundial.

También es posible predecir que existirán dos velocidades respecto al desarrollo del e-Learning a nivel nacional. Es lógico prever que las regiones donde se concentran las

grandes empresas y sobre todo las matrices de éstas, activarán iniciativas en forma más temprana que las demás. Será necesario implantar políticas específicas para que el uso del e-Learning se masifique en el resto de las regiones.

La pertinencia de la capacitación tiene relación con la pregunta ¿para quién debe ser pertinente? Para el Estado la pertinencia se asocia con las políticas y directrices impulsadas por el Gobierno. En esta lógica, el fomento del e-learning debiera asociarse a los sectores económicos prioritarios para el desarrollo como parte de una lógica que oriente la asignación de los fondos públicos, pero a la vez, radica en la disminución de las brechas de desigualdad y falta de oportunidades de algunas poblaciones.

A efectos de este estudio, se ha contemplado en todo momento el cruce de la variable regional con el segmento de empresa y, además, con el sector al que pertenecen (en función a los sectores prioritarios a nivel nacional o regional).

Tanto los tópicos como las áreas se insertan de manera transversal en las medidas que se proponen para el fomento y la promoción del e-learning en Chile.

2. Respecto a los controles que por ley le competen a Sence aplicar a la capacitación e-learning.

El rol de control y fiscalización de SENCE a la capacitación no sólo es una atribución de este Servicio, sino una obligación legal.

Constituyendo parte de sus funciones, es preciso integrarla a un esquema de gestión orientado a la supervisión y apoyo de la capacitación. ¿Cómo fiscalizar y promover a la vez? Esta aparece como una cuestión central a resolver con relación a la capacitación laboral en general, encontrando en el e-learning su punto de inflexión. Los medios por los cuales se puede controlar y fiscalizar las acciones e-learning son mayores y más exactos que en el caso de las acciones presenciales, pero ¿será conveniente aplicar los controles al límite o, al menos, por sobre los que se han utilizado históricamente para la capacitación laboral en Chile?

Lo importante no es el número de horas que los participantes hayan destinado a la capacitación, sino los resultados que obtienen. Lo que interesa es lo que la persona ha sido capaz de incorporar como competencias dentro de su propio plan de formación y desarrollo y no tanto por qué medios. La preocupación está puesta sobre la accesibilidad a los medios y situaciones de aprendizaje (de calidad) más que sobre los controles. Si bien la fiscalización y control siempre deben existir para asegurar la correcta utilización de los fondos fiscales, en un caso, y para el aseguramiento del retorno de la inversión, en el ámbito privado, un mercado maduro posiblemente debiera concretar su acción hacia la orientación señalada.

En conclusión, un organismo encargado de la administración de la capacitación, cual es el caso de SENCE, puede constituirse en un facilitador del tránsito hacia un estadio de desarrollo que permita una gestión de la capacitación más coherente con estas directrices. De hecho, una medida que se puede adoptar a corto plazo es disminuir el número de horas mínimas para las acciones e-learning (por ejemplo, de 8 a 4 horas).

En lo inmediato, interesa proponer mecanismos de control que permitan asegurar la correcta utilización de los fondos fiscales, pero que no signifiquen una traba para las empresas, ni exigencias tan altas de carga administrativa que desincentiven la evolución.

Las propuestas de control y gestión para la etapa de transición se dividen en dos grandes áreas:

2.1. Uso de la franquicia tributaria en acciones de capacitación liquidadas.

La propuesta es la siguiente:

La franquicia tributaria financiará el 100% del costo en que haya incurrido la empresa, siempre y cuando, los participantes cumplan una de las siguientes condiciones:

- d) Haber completado el 75% de las horas de estudio programada.
- e) Haber completado el 75% de los contenidos de la acción de capacitación.
- f) Haber aprobado las evaluaciones contempladas en la acción de capacitación.

A su vez y como medida de incentivo en el caso del e-learning asincrónico se sugiere la flexibilización de la inscripción de los participantes, es decir, que hasta el momento en que

se haya desarrollado el 50% de la acción, puedan realizarse cambios en la planilla de participantes.

2.2. Propuesta modalidades de transmisión de la información a SENCE.

Se recomienda que se informe a SENCE sobre el avance y resultados de una acción de capacitación vía e-learning mediante dos alternativas:

- a) Informes Parciales: cada empresa (u OTIC) realiza informes parciales (con una periodicidad previamente establecida) de lo realizado por los participantes en una acción de capacitación. La modalidad de entrega de la información sería electrónica a través del sitio web de SENCE, utilizando un formulario electrónico y acompañado de la firma electrónica de la empresa.

No obstante lo anterior, SENCE tiene la facultad de solicitar estos informes cuando lo estime conveniente en un marco de fiscalización aleatoria o intencionada.

- b) Visitas aleatorias: Supervisores de SENCE pueden presentarse sin previo aviso al lugar donde se encuentran los servidores que almacenan la información relativa a una determinada acción de capacitación y revisar la información contenida en éstos.

Tanto las empresas como los OTEC y OTIC han manifestado algunas inquietudes respecto a la modalidad API actualmente vigente. Entre éstas, pueden nombrarse:

- La API controla el tiempo de “asistencia”, estimándose poco razonable instaurar un sistema nuevo que controle este aspecto siendo que se debe evolucionar a sistemas de certificación de calidad y resultados de aprendizaje (enfocados al desempeño y a las competencias).
- La API es un sistema tecnológico de control. Dado que las tecnologías se desarrollan a alta velocidad, es riesgoso implementar un sistema que puede quedar rápidamente obsoleto.
- Algunas empresas no estarán dispuestas a tener una política de puertas abiertas con respecto a su información, con lo que lejos de fomentarse el elearning, se desincentivaría, tal vez no su realización, pero sí su comunicación a SENCE.
- La API se puede constituir como una barrera de entrada al mercado sobre todo de contenidos y plataformas internacionales, las que no necesariamente serían adaptables a este sistema.
- Por último, en caso que se implementase, SENCE necesitaría una infraestructura tecnológica de alta capacidad para almacenar las entradas y salidas de miles de participantes semanalmente. Esto podría significar, además, una fuerte carga de trabajo adicional para el personal interno del Servicio.

3. Respecto al mecanismo de gestión operativo y administrativo del sistema.

El cambio previsto desde un modelo de capacitación centrado en los cursos a un modelo enfocado a la certificación de los aprendizajes de las personas, conllevará una adaptación profunda del sistema, no sólo conceptual sino que también administrativa y de gestión. En este tránsito, SENCE deberá ir adaptándose a la realidad de lo que puede y debe hacer

en el corto plazo y elaborar, simultáneamente, los cimientos y el desarrollo de las estrategias y planes de acción para que los cambios ocurran.

3.1. Modalidades de capacitación

En cuanto a la clasificación de las modalidades de capacitación, si bien en términos de rigor académico, lo que existen son diversidad de recursos combinables para actividades de aprendizajes significativos, estratégicamente convendría incluir a las modalidades actualmente vigentes (Presencial y a Distancia) la de e-learning que se dividirá en sincrónica y asincrónica. La clasificación se realizaría en función de las horas de impartición del curso, conforme a la modalidad, para así contar con mayores indicadores estadísticos. Al poseer indicadores por modalidad y contemplar uno específico para aquella que interesa fomentar, existen mayores posibilidades de su masificación que si se integrara como parte de otra modalidad.

En consecuencia y gráficamente, esta propuesta puede visualizarse así:



3.2. Gestión de programas e-learning

El desarrollo de programas de capacitación eLearning conlleva la modificación de los sistemas de gestión al aprobar el SENCE no ya la impartición de una acción de capacitación, sino la planificación y el desarrollo de un programa compuesto por varias acciones. La interacción de este sistema de gestión con los beneficiarios, se debe desarrollar conjuntamente para así facilitar el intercambio de información al mínimo costo.

¿Qué se entiende por programas e-learning?

Para efectos de este documento entendemos por programa e-learning aquel conjunto de acciones de capacitación que presentan una unidad en cuanto a los objetivos que persiguen y a la población objetivo a la que se dirige. En su implementación estos programas contemplan la utilización de recursos tecnológicos orientados a la optimización de los procesos de enseñanza-aprendizaje y no sólo como herramientas comunicacionales. Se verifican, además, sistemas informáticos de gestión que permiten un adecuado seguimiento del aprendizaje.

La propuesta adjudicada constituirá la comunicación a SENCE y para todos los efectos administrativos, se deberán realizar las comunicaciones de avance (informes de avance) con especificación de participantes de acuerdo a lo presentado en las propuestas.

En todo caso, estas comunicaciones de avance del programa o proyecto deberán tener una periodicidad no superior a los 90 días corridos entre una y otra y no inferior a los 60 días corridos.

Estas comunicaciones deberán ir acompañadas de toda la documentación exigida por la normativa para la liquidación de cursos de capacitación, con lo que estas comunicaciones permiten liquidar en forma inmediata las actividades informadas. Esto ocurre gracias a que la comunicación de avance contendrá la información real sobre los participantes, el número de horas dedicada al aprendizaje, los resultados de las evaluaciones y el estatus de cada participante (aprobado-reprobado).

3.3. Gestión de acciones e-learning

El principio de flexibilidad constitutivo del e-learning como modalidad de capacitación, debiera ser un referente para el sistema de gestión de este tipo de actividades.

En este sentido, las facilidades para la comunicación y liquidación de acciones en línea, mecanismo hoy día vigente, debiese complementarse con la posibilidad de inscripción de nuevos alumnos antes de completarse la mitad del tiempo de duración programada para los casos de las acciones asincrónicas.

Para la gestión de acciones e-learning se propone la utilización de la franquicia tributaria, con algunas salvedades:

- f) En la etapa de homologación de la acción ante SENCE, se debieran definir los montos de creación del curso e-learning a medida y cómo se amortizarían éstos;
- g) Conjuntamente, se definirían los costos de la impartición como un ítem independiente;
- h) Estos costos de impartición serían sumados a los costos de la acción, en tanto esta amortización no ocurra;
- i) Una vez amortizados los costos de desarrollo de la acción de capacitación, sólo el valor de la impartición será imputable a la franquicia;
- j) Finalmente, según se vayan produciendo, debiesen presentarse los costos de las actualizaciones de los cursos como parte también de la subvención vía franquicia tributaria. Estos costos pueden presentarse como un cambio de costos de impartición del curso.

Esta propuesta es válida para las empresas que contratan a un OTEC para el diseño y desarrollo de un curso e-learning a medida. La propiedad intelectual del mismo dependerá de la negociación que realice la empresa con el OTEC.

En todo lo demás, los cursos e-learning se regirían bajo las mismas normas y procedimientos generales establecidos por la ley N° 19.518.

En el caso de cursos diseñados y desarrollados internamente en la empresa, la propuesta es que los costos puedan ser franquiciados de la misma manera en que se hace actualmente con relación a los cursos internos.

Por último, respecto a los cursos desarrollados u homologados por un OTEC sin un cliente predefinido, el sistema debiera seguir funcionando como lo hace en la actualidad.

3.4. Gestión del FONDEC-e (fondo nacional para el desarrollo de cursos e-learning)

¿Qué es el FONDEC-e?

El FONDEC-e es un incentivo especial para el desarrollo de cursos vía e-learning. Corresponde inicialmente a los fondos que el proyecto Chile Califica ha puesto a disposición para este efecto, pero constituye un mecanismo general para incentivar el desarrollo de cursos vía e-learning, producto de la asignación de recursos obtenidos por cualquier otra fuente y dirigidos a la subvención directa para el desarrollo de este tipo de cursos. El propósito de este fondo es fomentar el uso masivo del e-learning, ayudar a que se creen cursos de calidad que satisfagan las necesidades del mercado y potenciar la industria de creación de contenidos e-learning en Chile.

¿Cómo opera el FONDEC-e?

Una vez recepcionada la propuesta por SENCE, es sometido en una primera etapa a precalificación de elegibilidad en sus aspectos de cumplimiento de exigencias formales y pertinencia del proyecto. Aquellos proyectos que no cumplan con estos aspectos de elegibilidad son devueltos a la empresa postulante.

Para las propuestas elegibles, SENCE designa un Ejecutivo de Proyecto para evaluar la solicitud de financiamiento, quien tomará contacto directamente con el responsable de la empresa postulante en la dirección general del proyecto.

Una vez evaluada la propuesta por el Ejecutivo, es sometido a consideración del Comité Directivo del **FONDEC-e**, instancia que en definitiva le corresponde resolver sobre la aprobación o rechazo del financiamiento solicitado. Dicho Comité es una entidad conformada por personeros de SENCE y Evaluadores Acreditados ante este mismo Servicio.

1.1.1 ¿Cómo se evalúan las propuestas?

Para la evaluación de propuestas de capacitación que postulan a los fondos concursables, se utilizarán los criterios generales de evaluación para el mecanismo de identificación de contenidos de capacitación, a los cuales se adicionan criterios específicos.

Para efectos de seleccionar contenidos pertinentes al momento de definir la utilización de los fondos concursables y cualquier otro tipo de aporte fiscal al fomento del e-learning, se han definido criterios de evaluación y criterios de priorización (ponderación):

Criterios de evaluación:

- **Prioridad:** define la importancia que tiene capacitar a los trabajadores en estos contenidos. Este criterio se subdivide en cuatro subcriterios:
 - Sectores prioritarios: correspondencia del sector al que pertenece un colectivo de trabajadores con aquellos definidos por el Gobierno en forma central como prioritarios para el desarrollo productivo nacional y/o regional.
 - Sectores con mayor demanda de capacitación: sector prioritario para la economía nacional y/o regional al que pertenece un colectivo de trabajadores y que presenta altos índices de demanda de capacitación (estimada en referencia a la demanda de los demás sectores prioritarios).

- Especialidades con mayor demanda de capacitación: especialidades de capacitación (según clasificación de SENCE) que presentan altos niveles de demanda a nivel nacional y/o regional.
- Demanda potencial: corresponde a la diferencia entre el número de trabajadores del sector económico y el número de trabajadores capacitados en una especialidad de capacitación determinada.

Para priorizar el nivel de los criterios de evaluación se ponderará cada uno de ellos de acuerdo a la siguiente escala⁽⁵⁶⁾:

- 1 = Bajo o nulo, esto significa que la variable no está dentro de las tres primeras prioridades definidas. Por ejemplo, un sector definido por una región en 5º lugar de prioridad para el desarrollo regional, recibirá esta puntuación.
- 0 = No aplica
- 1 = Regular, es decir, se encuentra ubicado en tercer lugar dentro del listado de prioridades.
- 2 = Alto, es decir, se encuentra ubicado en segundo lugar dentro del listado de prioridades.
- 3 = Muy alto, es decir, se encuentra ubicado en primer lugar dentro del listado de prioridades.

Frente a los primeros cuatro criterios hay que utilizar la siguiente tabla:

Prioridad	-1	0	1	2	3
Sector prioritario					
Sector con mayor demanda de capacitación					
Especialidad (o curso) de capacitación de mayor demanda					
Demanda potencial					

- **Calidad:** Determina si la propuesta responde a criterios de calidad, tanto en los aspectos de metodología pedagógica como de las soluciones y su integración con tecnología pertinente y operativa. En un enfoque de calidad, es necesario realizar la definición de estos criterios en forma participativa. En este sentido se propone que SENCE organice grupos de trabajo con los actores involucrados en la presentación, implementación y evaluación de propuestas de desarrollo de cursos para e-learning, de modo de definir los criterios más adecuados para el mercado.

Los criterios de calidad a definirse de manera participativa dicen relación con:

- Calidad del Diseño Instruccional: busca definir si es consistente a la naturaleza de los objetivos de enseñanza-aprendizaje planteados y a la población objetivo. En este aspecto es necesario definir criterios relacionados con:
 - Objetivos: calidad de su enunciado y pertinencia.

⁵⁶ Para mayor información sobre las prioridades por región y la demanda de capacitación, revise el apartado Análisis de la Demanda de Capacitación por Sectores Económicos ubicado más adelante.

- **Contenidos:** en esta categoría se deben incluir temas relativos a la pertinencia y coherencia de los eventos instruccionales con los objetivos. Diseño y calidad técnica (interfaz, legibilidad, sistema de navegación, etc.).
 - **Metodología:** adecuación de la propuesta metodológica a los requerimientos de aprendizaje.
 - **Recursos:** organización, combinación y calidad de los recursos puestos a disposición de los participantes.
 - **Evaluación:** nivel (diagnóstica, formativa, reactiva, de aprendizaje, de transferencia, de impacto y de retorno) y metodología.
 - **Calidad del Ambiente de aprendizaje:** este aspecto tiene relación con los recursos propios del e-learning y cómo están organizados entre ellos para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje del participante. Es aconsejable definir criterios de calidad referentes a:
 - Base de datos e información que el sistema registra de la actividad de los participantes (tiempo en línea, avances, calificaciones, etc.).
 - Sistema de ingreso al ambiente (sitio web, portal, login y password, etc.).
 - Sistemas de ayuda para orientar al participante.
 - Despliegue de los contenidos.
 - Interfaz
 - Variedad y calidad de herramientas de comunicación, interacción y de trabajo colaborativo entre participantes y con el tutor o profesor.
 - Información de apoyo al curso (biblioteca, tutoriales, enlaces, etc.).
 - **Servicios de apoyo al participante:** se refiere a los criterios relativos a los servicios de tutoría, de administración, a programas de gestión del cambio, a estrategias y acciones comunicacionales, etc.
- **Factibilidad Tecnológica:** Factibilidad de la infraestructura tecnológica conocida o estimada para poder implementar modalidad e-learning. Se valora de acuerdo a un estándar de individuos que poseen los niveles mínimos requeridos. También es necesario evaluar si la tecnología escogida es amigable con las características y el nivel de Alfabetización Tecnológica de los participantes.

Prioridad	Nivel
Muy factible (A)	3
Factible (B)	2
Relativamente factible	1
No es factible (C)	-1
No aplica	0

La factibilidad tecnológica depende, en gran medida del nivel multimedial en que se propone desarrollar el curso. (En la tabla n° 24 del informe final se puede ver una tabla que asocia los requerimientos tecnológicos mínimos para diferentes niveles de multimedialidad).

- **Segmento:** Indica el segmento al que pertenece la o las empresas, asociaciones u OTEC que se verán beneficiadas de los cursos licitados.

Las categorías son:

- Microempresa
- Empresa Pequeña
- Empresa mediana
- Gran empresa
- No aplica

Cada una de estas categorías recibe una puntuación distinta en función de las prioridades que SENCE establezca.

Prioridad	Nivel
Microempresa	3
Empresa Pequeña	2
Empresa mediana	1
Gran empresa	-1
No aplica	0

- Tipo de demanda:** Permite disminuir el riesgo de los fondos entregados en la subvención de los fondos concursables, ya que se puntúa con una mayor ponderación a la demanda cautiva.

Para esta variable se propone distinguir entre demanda cautiva, demanda potencial y sin demanda conocida.

Prioridad	Nivel
Demanda Cautiva	3
Alta demanda Potencial	2
Sin demanda conocida	1
Baja demanda potencial	-1
No aplica	0

Las propuestas que se presenten con población objetivo definidas y comprometidas a realizar el curso e-learning al que postulan, serán identificadas como propuestas con demanda cautiva y serán calificadas en nivel 3, sólo si el volumen de esta demanda concuerda con las expectativas de SENCE.

Por su parte, las propuestas que posean una demanda potencial coherente con los ratios esperados por SENCE, serán calificadas en nivel 2. Esta evaluación opera cuando la propuesta ha descrito la población objetivo potencial a la que el curso podría aplicarse.

Si no es posible identificar o no ha sido dimensionada la cobertura que podría tener el curso, la propuesta será evaluada en nivel 1 y, finalmente, si la propuesta se dirige a sectores o poblaciones objetivo de baja demanda, por ejemplo, sectores económicos con escaso número de trabajadores o con bajo número de trabajadores potencialmente capacitables por vía e-learning, será evaluada en nivel -1.

Sistema de Puntuación Ponderado

Una vez puntuados cada uno de los criterios nombrados anteriormente, corresponde completar una tabla comparativa que permita arribar a una puntuación total de la propuesta y así compararla con otras. Este sistema posibilita una toma de decisiones de carácter técnica y con mayores grados de objetividad.

Criterio	Valor	Ponderación %	Total
Pertenencia a sector económico prioritario			
Sector con alta demanda de capacitación			
Especialidad con alta cobertura			
Alta demanda potencial			
Calidad Diseño Instruccional			
Calidad Ambiente de aprendizaje			
Calidad Servicios de apoyo al participante			
Factibilidad tecnológica			
Segmento			
Tipo de demanda			
1.2 Puntaje total			

El uso de esta tabla para todas las propuestas seleccionadas, define un ranking de valores ponderados, que permite identificar las propuestas que mejor se alinean con los criterios propuestos.

Resta ahora el proceso de definir el nivel de subvención entregado a cada propuesta. Esto se realizará considerando 2 variables adicionales:

Para la variable “asociatividad” se proponen los siguientes criterios de ponderación:

- **Asociatividad:** Se define como el tipo de agrupación, asociación o institución con la que se coordina la obtención del objetivo de demanda propuesto, según el siguiente listado:
 - Asociaciones de micro y/o pequeños empresarios
 - Asociaciones sectoriales
 - Asociaciones transversales
 - Grandes empresas (proveedores)
 - Grandes empresas (trabajadores)
 - OTEC

Luego se define la variable “**demanda prevista**”, que indica el tamaño esperado de demanda (número de asociados, número de empleados en una empresa, etc.) que el proponente indica, según la siguiente tabla de ponderación:

Prioridad	Nivel
Sobre 2.000 personas	Superior
Entre 1.001 y 2.000 personas	Alto
Entre 501 y 1.000 personas	Medio
Menos de 500 personas	Bajo
Sin demanda definida	Nulo

Sobre estas 2 variables se puede definir la siguiente tabla que identifica los niveles de subvención para cada propuesta:

Asociatividad	Nivel de Demanda				
	Alto	Superior	Medio	Bajo	Nulo
Asociaciones de micro y/o pequeños empresarios	75%	75%	75%	50%	25%
Asociaciones sectoriales	75%	75%	50%	25%	25%
Asociaciones transversales	75%	75%	50%	25%	25%
Grandes empresas (proveedores)	75%	75%	50%	25%	25%
Grandes empresas (trabajadores)	25%	25%	25%	25%	25%

Todas las ponderaciones a las que se ha hecho referencia son a modo de sugerencia y deberán relevarse en función de las prioridades y enfoques que SENCE establezca.

3.5. Sence Virtual

Capítulo especial merece el desarrollo del proyecto “SENCE Virtual”. Asumiendo la experiencia internacional de USA y de la Unión Europea donde comunidades virtuales integran el mercado convirtiéndose en lugares de encuentro de oferentes y clientes, surge el SENCE Virtual como un mecanismo privilegiado para el desarrollo estratégico del e-learning y de la capacitación, en general.

La propuesta apunta a los siguientes objetivos:

- Facilitar procesos de gestión e información desde y hacia SENCE en su relación con los demás participantes del mercado (OTIC, OTEC, Empresas, Público en General).
- Facilitar la toma de decisiones de capacitación en e-learning.
 - o Informando sobre el funcionamiento de las OTECs existentes.
 - o Informando sobre la oferta de cursos disponibles ordenados tanto por OTEC como por tema, área o especialidad.
 - o Entregando información de buenas prácticas y experiencias exitosas.
- Transparentar información del mercado, funcionamiento de participantes y realización de programas o eventos especiales.
- Generar un punto de encuentro permanente entre los actores que conforman el mercado del e-learning, que facilite la información, discusión y generación de propuestas para mejorar y consensuar las reglas de funcionamiento del mercado.
- Entregar información a SENCE y a los actores del mercado, sobre el estado del uso del e-learning (y de la capacitación en general).

4. Respecto a los parámetros técnicos que deben respetar los OTEC interesados para acceder a los recursos públicos dispuestos para el fomento del e-learning en Chile.

Los criterios de evaluación para las propuestas presentadas a los fondos concursables para el desarrollo de cursos e-learning (FONDEC-e), informan a las empresas (para sus trabajadores y proveedores), Asociaciones empresariales y OTECs interesados, sobre la valoración que tendrán las propuestas que presenten y de los requisitos con que deben cumplir.

Las propuestas deben ser presentadas de acuerdo a la pauta de presentación de propuestas FONDEC-e, que será elaborada por SENCE y aquellas que logren una mejor evaluación serán las que:

- o Se orienten a sectores productivos prioritarios para el desarrollo nacional y/o regional.
- o Se orienten a los sectores prioritarios con mayor demanda de capacitación.
- o Se ligen a las especialidades de capacitación de mayor demanda.
- o Posean altos niveles de demanda real o potencial.
- o Incluyan soluciones de calidad en cuanto al diseño instruccional, los ambientes de aprendizaje y los servicios de apoyo.
- o Posean factibilidad tecnológica.
- o Se enfoquen a las PYMES o MYPES.
- o Tengan una demanda cautiva de participantes.
- o Sean presentadas bajo un esquema de asociatividad.

Además, las propuestas de las entidades postulantes deberán contar con:

- o Plataformas de registro y seguimiento de los participantes, con capacidad para informar a SENCE sobre los aspectos que interesen para el adecuado control.
- o Uso de recursos tecnológicos (del tipo chat, foros virtuales, uso de internet u otros) directamente relacionados con el aprendizaje y, no sólo como herramientas comunicacionales. En tal sentido, el uso de correo electrónico o de internet/intranet no necesariamente hará definir la modalidad como e-learning.
- o Para financiarse un programa de este tipo, es menester que al menos el 50% de las actividades sean e-learning.

5. Respecto al mecanismo de identificación de aquellos contenidos o materiales de capacitación que tengan mayor demanda por parte de las empresas usuarias y que, a la vez, conjuguen necesidades de desarrollo productivo regional.

El mecanismo de identificación de contenidos de capacitación se conforma a partir de filtros sucesivos que permiten focalizar la información hacia los contenidos que presentan una mayor posibilidad de ser demandados y que, a la vez, se relacionan con los sectores prioritarios para el desarrollo productivo.

Este mecanismo se basa en cuatro variables, las que se definen de la siguiente manera:

- Sectores prioritarios: correspondencia del sector al que pertenece un colectivo de trabajadores con aquellos definidos por el Gobierno en forma central como prioritarios para el desarrollo productivo nacional y/o regional.
- Sectores con mayor demanda de capacitación: sector prioritario para la economía nacional y/o regional al que pertenece un colectivo de trabajadores y que presenta altos índices de demanda de capacitación (estimada en referencia a la demanda de los demás sectores prioritarios).
- Especialidades con mayor demanda de capacitación: especialidades de capacitación (según clasificación de SENCE) que presentan altos niveles de demanda a nivel nacional y/o regional.
- Demanda potencial: corresponde a la diferencia entre el número de trabajadores del sector económico y el número de trabajadores capacitados en una especialidad de capacitación determinada.

Independientemente de que este mecanismo sea utilizado como criterio de decisión para la distribución de los fondos concursables en el desarrollo de cursos e-learning puede ser aplicado, modificando la información de entrada (en función de cambios de prioridades), en cualquier momento y para cualquier tipo de modalidad de capacitación.

Mecanismo general de identificación de contenidos de capacitación

Sector prioritario	Sector con mayor dda. de Capacitación	Especialidad con mayor dda.	Demanda potencial
A	A	A1.2	N
		A1.4	N
		A3.1	N
		A3.3	N
		A5.1	N
		A5.4	N
B	B	B3.3	N
		B3.4	N
		B7.6	N
		B7.9	N

El mecanismo permite identificar criterios que posibilitan filtrar la información disminuyendo las alternativas para la toma de decisiones en función de diferentes criterios de evaluación. El primer filtro –sector prioritario- permite identificar aquellos sectores de la economía que han sido definidos como principales para el desarrollo nacional y/o regional. De esta manera, el mecanismo señala que sólo se contemplarán aquellos sectores que resultan prioritarios para el desarrollo productivo correspondiente.

El segundo filtro permite identificar, entre los sectores prioritarios, aquellos que presentan una alta demanda de capacitación. El tercer criterio posibilita un nivel más específico de análisis por cuanto determina las especialidades de capacitación mayormente demandada por los sectores seleccionados. Se sugiere que este criterio sea modificado por los cursos específicos de más alta demanda. Esto, sin embargo, implicaría la necesidad de reorganizar la información en los sistemas de SENCE. Es muy difícil, con el tipo de información con que se cuenta, poder hacer uso de la variable curso, ya que hay algunos cuyos rótulos son diferentes entre sí, pero hacen referencia a los mismos contenidos y, por el contrario, cursos con el mismo nombre incluyen contenidos diferentes.

A su vez, las especialidades resultan un tanto amplias en cuanto a su nomenclatura para algunos temas.

En todo caso y por ahora, las especialidades permiten un acercamiento útil para el mecanismo que se está planteando.

El cuarto y último filtro, posibilita estimar la demanda que podría, eventualmente, tener un determinado contenido. Este criterio se rotula de acuerdo a un índice de capacitación relativa (ICR), el que deriva de la relación entre la cantidad de trabajadores del sector respectivo y la cantidad de trabajadores que ya han sido capacitados en la especialidad (o curso en su momento).

Este indicador se enuncia de la siguiente manera:

$$I.C.R. = \frac{N^{\circ} \text{ de Empleados Capacitados}}{N^{\circ} \text{ Empleados Fuerza Laboral}} \times 100$$

Al aplicar los diferentes filtros, la información se va focalizando hacia los contenidos que correspondiendo a los sectores prioritarios, presentan importantes probabilidades de tener una alta demanda

Nótese que el supuesto es que la capacitación laboral se focaliza en los temas más relevantes para los sectores económicos prioritarios. Esto no necesariamente es así, pero la propia aplicación del sistema podría ir alimentando la lógica por la cual los esfuerzos se vayan orientando a los contenidos principales para estos sectores.

Analicemos cada una de las variables definidas:

Sectores prioritarios

Como información de entrada podría utilizarse como fuente el Proyecto Chile Califica con relación a la definición de de prioridades por cada región.

En el siguiente cuadro se presenta esta información:

Sectores Económicos Prioritarios por Región

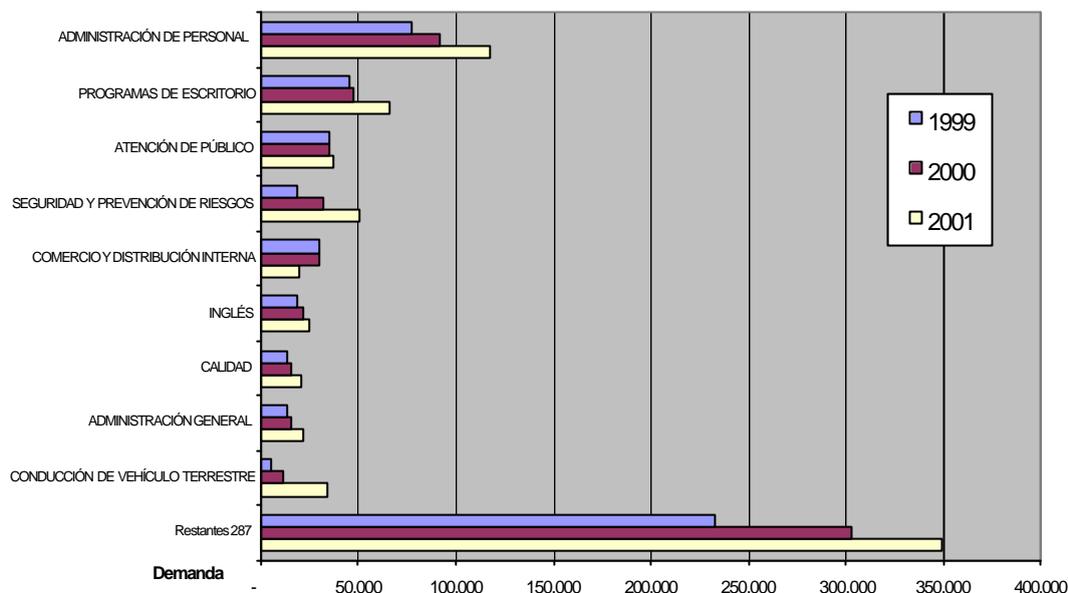
Sector / Región	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM
Minería	X	X	X	X		X						X	
Pesca	X	X	X	X				X		X	X	X	
Agricultura	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	
Ganadería						X	X	X		X	X	X	
Forestal	X						X	X	X	X	X	X	
Servicios comunales, sociales y personales				X									
Industria			X	X		X	X	X					
Construcción				X									X
Serv. Financ.													X
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones		X		X				X					X
Turismo-Comercio-Restaurant-Hotel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tecnologías de Información (TI)					X			X					
Biotecnología								X					
Mecánica y Electrónica								X					
Marítimo Portuario												X	

Fuente : ChileCalifica.

La información aportada por las regiones a la luz del Proyecto Chile Califica, debiera ser considerada con algunas precauciones o de manera complementaria. Llama la atención, por ejemplo, que determinados temas definidos como prioritarios a nivel nacional, tengan un bajo predominio, tal es el caso de las TICs que han sido indicado como sector por tan sólo dos regiones. Esto no implica que la información sea incorrecta, es decir que lo que se plantea no corresponda a prioridades, pero puede significar que determinados sectores no fueron incluidos. En esta lógica, se sugiere complementar la información del Proyecto Chile Califica, con los sectores que el Gobierno ha definido como prioritarios para el desarrollo nacional.

Especialidades de capacitación de mayor demanda

Demanda de Capacitación por Especialidad (Nº de Personas)



Fuente: SENCE 2002

Las 9 especialidades más demandadas conforman más del 50% de la demanda de capacitación. Estas son:

- ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL (liderazgo, supervisión, motivación, coaching trabajo en equipo, negociación)
- PROGRAMAS DE ESCRITORIO (Office, Planillas electrónicas, Procesadores de texto, Power Point, Work, C)
- ATENCION DE PUBLICO (interno y externo, asistente de farmacias, etc.)
- SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS
- COMERCIO Y DISTRIBUCION INTERNA (cajas, etc.)
- INGLES
- ADMINISTRACION GENERAL (empresas, cooperativas, etc.)
- CONDUCCION DE VEHICULO TERRESTRE
- CALIDAD (normas, control, metrología, etc.)

Esta información se debe tomar como tendencias de mercado y no como una relación causal para adoptar determinadas decisiones de asignación de los recursos públicos a la subvención del e-learning.

El análisis de las especialidades demandadas por regiones resulta en el mapa de la demanda actual. Tal como se ha comentado, se debería ampliar la capacidad de análisis

introduciendo un nuevo criterio, el de los cursos de mayor demanda; ello permitiría un análisis más exacto de la demanda potencial.

Además, habría que considerar que hay temas emergentes que no responden necesariamente a las tendencias de la demanda histórica, por lo que se debieran contemplar como parte de una estrategia nacional de desarrollo. Tal sería el caso de áreas relacionadas con el comercio exterior, en función de los tratados de libre comercio suscritos por Chile o el énfasis que se pretende otorgar al desarrollo de las TIC.

Demanda Potencial

Se ha definido en ICR como:

$$\text{I.C.R.} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Empleados Capacitados}}{\text{N}^{\circ} \text{ Empleados Fuerza Laboral}} \times 100$$

Para completar los datos de esta variable, debe utilizarse la información de la tabla "ICR a Nivel Sectorial, Regional y Nacional" que se presenta a continuación:

ICR a Nivel Sectorial, Regional y Nacional

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.M.	TOTAL
Agricultura, Caza y Pesca	1%	3%	5%	3%	5%	5%	8%	7%	5%	7%	9%	3%	10%	6%
Minas, Petróleo y Canteras	224%	114%	68%	28%	54%	54%	1%	18%	52%	43%	20%	57%	45%	73%
Industrias Manufactureras	14%	35%	19%	10%	17%	19%	18%	17%	12%	8%	3%	13%	15%	16%
Electricidad, Gas y Agua	31%	77%	49%	53%	64%	29%	39%	34%	33%	52%	43%	73%	68%	51%
Construcción	12%	23%	9%	4%	3%	10%	3%	6%	6%	7%	4%	6%	14%	10%
Comercio	10%	25%	9%	11%	13%	18%	19%	11%	12%	16%	10%	11%	14%	14%
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	13%	18%	12%	15%	18%	11%	10%	8%	7%	10%	9%	7%	21%	16%
Finanzas, Seguros, Bienes Inmuebles y Otros	20%	38%	32%	37%	26%	22%	19%	23%	18%	25%	20%	48%	32%	29%
Servicios Estatales, Sociales, Personales e Internacionales	5%	25%	4%	5%	6%	7%	4%	5%	5%	5%	1%	6%	9%	7%
TOTAL	15%	37%	16%	9%	12%	13%	11%	10%	8%	10%	7%	13%	16%	14%

Fuente : Desarrollo propio sobre información aportada por SENCE 20002 e INE 2002.

6. Respecto al marco financiero en materia de equipamiento informático con que SENCE debe contar para la administración del sistema.

Estado de Equipamiento Informático de SENCE

Como parte del análisis asociado a este proyecto, se analiza el equipamiento actual en función de los desarrollos y de las capacidades existentes dentro del equipo informático de SENCE.

Actualmente SENCE está realizando un conjunto de desarrollos e implementaciones apuntados a mejorar el nivel de automatización de varios procesos informáticos con los participantes del mercado (OTEC, OTIC, Empresas, etc.) y de actualización de herramientas administrativas internas (Intranet).

Dicho desarrollo se encuentra fundamentado sobre una infraestructura de 7 servidores centrados en servicios y datos vía Web, más una infraestructura de 4 servidores de Aplicaciones, PDC, etc, dentro de ambiente Windows corporativo, los que no se consideran en el siguiente listado de equipos del Ambiente Informático de SENCE:

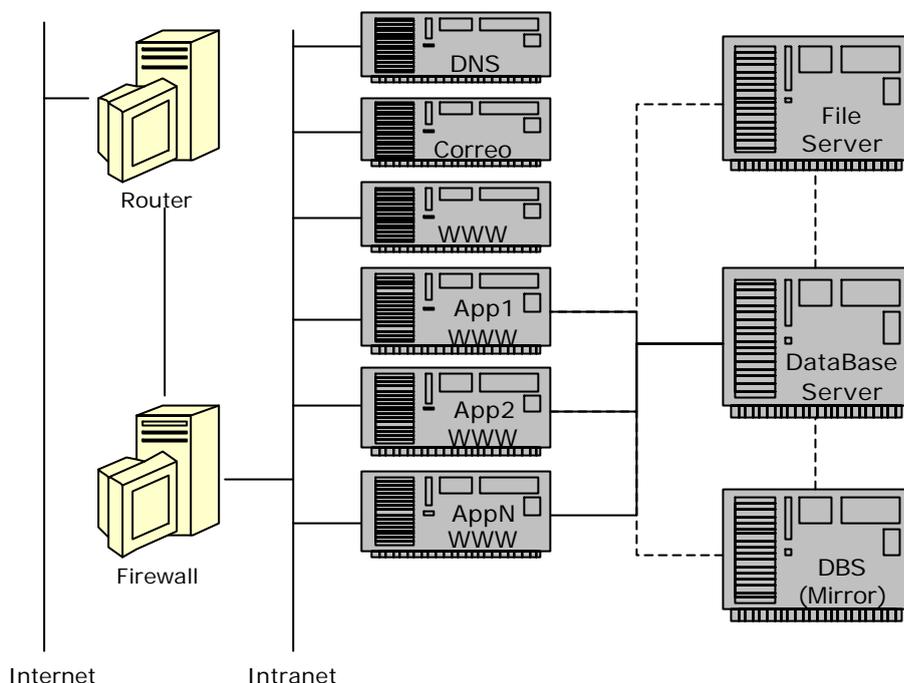
Servidores SENCE

Servidor	Sistema Operativo	Uso
HP NETServer E800	Redhat Linux 7.3	DNS www.infoempleo.cl
HP NETServer E800	Windows NT4.0	Exchange Server (correo electrónico)
Compaq LH-3000	Windows NT4.0	www.sence.cl
PC Compatible	Redhat Linux 7.3	www.infomil.cl
PC Compatible	Redhat Linux 7.3	www.capacitachile.cl
Sun 450 Enterprise	Unix Solaris 2.6	DataBase Server Oracle
Dell	Redhat Linux 7.3	DataBase Server (Mirror)

Fuente : SENCE 2002.

En el siguiente cuadro, puede observarse el ambiente informático propuesto para cumplir con los requerimientos de las propuestas de este estudio:

Ambiente Informático propuesto para SENCE Virtual:



Esto, junto a una conexión a Internet de 10MB Nacional, apoyada sobre routers y firewall apropiados y ya operativos.

En vista de este equipamiento se puede determinar que el único servicio que Sence no ofrece es el de Servidor de Archivos, el que de hecho es llevada a cabo por uno de los servidores del ambiente Windows, el cual, en caso de necesidad puede ser reconvertido y permitir su uso en ambos ambientes.

En la estructuración del Ambiente Informático se destaca un trabajo basado fuertemente sobre tecnologías de Sistemas Operativos Unix (y Linux) y de Gestión de Bases de Datos ORACLE, ambas tecnologías ampliamente probadas con un fuerte respaldo de crecimiento y desarrollo futuro, junto a la capacidad de mantener sólidas medidas de seguridad. Esta definición de SENCE, permite facilitar el desarrollo e implementación futura de nuevas aplicaciones.

En función de la capacidad descrita y de los desarrollos en proceso por parte de SENCE, y considerando al mismo tiempo las propuestas de desarrollo y modificación que se han presentado anteriormente, se ha detectado que NO será necesaria una ampliación de las capacidades informáticas (Servidores) en el mediano plazo. Tampoco será necesaria una inversión en infraestructura de conexión ni infraestructura física, en el mismo período, dado que la mayor concentración de tráfico se encuentra en el Servidor de Base de Datos (DBS) el cual aún se encuentra lejos de saturar sus capacidades de servicio.

Además, la infraestructura existente, con más de un servidor por servicio (puntualmente en cuanto a servicios Web), permite contar con una capacidad de respaldo y de rápida reacción en momentos de saturación sin requerir de apoyos extra.

Por lo tanto, se propone concentrar la atención no en las necesidades de expansión de capacidad informática, sino en la integración de un equipo multidisciplinario existente en SENCE que se dedique al desarrollo, funcionamiento y actualización de las estrategias de implementación del proyecto "SENCE Virtual". En el informe final de este estudio se detalla el diseño que se propone y el equipo humano que se requeriría.

7. Respecto a los ítems o capítulos que deben ser materia de financiamiento de las acciones de capacitación propuestas por los OTEC interesados en utilizar el instrumento de fomento del e-Learning.

Costos que son financiados por SENCE:

- ❑ Desarrollo de contenidos. Dicho está que los principales costos de inversión, en el caso del e-learning, ocurren en la producción de los contenidos. Esto marca una lógica diferente con respecto a los cursos presenciales en los cuales los principales costos tienen que ver con la impartición. Por ello, si lo que se pretende es ofrecer un impulso a esta modalidad de capacitación, se requiere que el apoyo al financiamiento se materialice efectivamente donde se producen las inversiones más importantes.
- ❑ Impartición del programa, incluyendo licencias de software, remuneraciones de los tutores y/o de los relatores (en el caso de eventuales actividades presenciales asociadas a programas o cursos mixtos), conectividad a internet y recursos (tecnológicos y no tecnológicos) de apoyo. Ciertamente los costos de producción de los contenidos es el ítem más relevante cuando de inversión se trata, pero ello no obsta a que existen costos asociados a la impartición. Las licencias de los software son uno de ellos. La conectividad es otro, el que conviene analizar con mayor detención. En el informe final del estudio se recomienda que se calcule un valor hora promedio mercado y se subvencionen las horas efectivas en que se utilizó internet para los propósitos del curso. La fundamentación de la subvención a la conectividad tiene relación con varios aspectos: se trata de una variable indispensable y de entrada para que el elearning opere; interesa a nivel país aumentar la conectividad de la población, con lo que Sence estaría apoyando una estrategia de desarrollo nacional. La conectividad puede equipararse al traslado de un lugar a otro en el caso de los cursos presenciales, en circunstancias que Sence autoriza -en estos casos- imputar a la franquicia determinados costos de traslado de participantes cuando la acción se ejecuta en lugar distinto al de su residencia.

Los recursos tecnológicos y no tecnológicos de apoyo, siempre que formen parte constitutiva de la acción de capacitación debieran ser susceptibles de subvención. Estos serían equivalentes a los materiales de apoyo de los cursos presenciales, los cuales son asumidos por la subvención ofrecida por la franquicia tributaria.

En diferentes pasajes del informe final se ha enfatizado sobre la tendencia a la combinación de modalidades de capacitación, en las cuales presencialidad, distancia y e-learning pueden integrarse para resolver un problema de aprendizaje, por lo tanto, los costos asociados a los diferentes recursos utilizados

debieran ser objeto de franquicia tal cual ocurre hoy día (remuneración de relatores, materiales impresos de apoyo, etc.)

Para las actualizaciones, el sistema debiera operar tal como lo hace hoy día frente a modificaciones de cualquier acción.

En los casos de acciones para PYMES y MYPES una propuesta es la de financiar de manera directa tanto el diagnóstico de necesidades de capacitación como de infraestructura tecnológica y conectividad.

- Marketing interno de las actividades e-learning, siempre y cuando sean parte del programa y, por montos no superiores al 5% de los autorizado por SENCE.

Se ha definido que una variable esencial para la masificación del e-learning se relaciona con el convencimiento del mercado, por una parte, de las ventajas de esta modalidad de capacitación y de los eventuales usuarios para disminuir las resistencias que pudieran presentar frente a las tecnologías aplicadas al aprendizaje.

Muchas veces este tipo de variables son olvidadas o tienen una fuerza relativa menor en determinados programas, sin embargo, para el fomento del e-learning resulta esencial para el logro de los objetivos propuestos. Es altamente posible que sin financiamiento para estos aspectos, las empresas no estén dispuestas a invertir fondos propios y, si eventualmente fracasan las experiencias e-learning que se implementen, será sindicada la modalidad como poco efectiva, siendo que tal vez fueron las condiciones del entorno (resistencias al cambio, falta de comunicación, desconocimiento de cómo navegar en un curso, etc.) las que realmente fueron las causantes del fracaso.

Conclusiones finales

El e-Learning es todavía una metodología emergente en Chile y aunque la distancia respecto a países con altos índices de desarrollo de esta actividad son importantes, la estrategia, más que intentar alcanzar los estándares de éstos, debiera apuntar a resolver las brechas internas y a proveer al mercado de soluciones de calidad y, adecuadas a las necesidades locales. En los países desarrollados se están llevando a cabo, desde hace años, políticas agresivas de fomento del e-Learning, porque han sido capaces de reconocer el alto potencial de desarrollo productivo que tiene esta modalidad de capacitación, al conjugar variables como efectividad y rapidez en el aprendizaje, con la personalización y los menores costos.

El desarrollo del e-Learning en Chile significaría implementar un proyecto de cambio cultural, ya que entre otras cosas, se requerirán determinadas condiciones de entrada como el aumento de la cobertura de la capacitación en general, disminución de la brecha de analfabetismo funcional y modificación de las atribuciones respecto al e-learning. Este será un proceso lento, que debiera ir desarrollándose a través de acciones concretas y, como variables transversales que crucen el proyecto en su conjunto.

El sistema nacional de fomento y promoción del e-learning debiera contener los principios de orientación al desarrollo, flexibilidad, calidad, cobertura, asociatividad y pertinencia que han sido enunciados.

El lector notará que estos principios, si bien son descritos para el sistema que se pretende impulsar, son aplicables a la capacitación en su conjunto.

En este contexto SENCE es el llamado a liderar y aunar todos los esfuerzos de los actores sociales involucrados en el mercado: gobierno, empresas, OTIC, OTEC y trabajadores. En el caso específico del fomento del e-learning, las bases del sistema, así como la batería de medidas que pueden ser adoptadas, son expuestas en este estudio. Las prioridades y plazos sugeridos para su implementación fueron también enunciados y se ha constatado el interés de los diferentes agentes del mercado involucrados con este ámbito de acción, en apoyar su aplicación.

Entre las medidas de fomento expuestas, pueden enunciarse algunas de ellas como claves para que los objetivos propuestos se logren.

Asociatividad: Aquellas medidas relacionadas con este principio resultan esenciales; tanto las que se refieren a la utilización de telecentros (Dibam, Red Enlaces y otros) como aquellas que se dirigen a incorporar la capacitación laboral –y en ella el e-learning- como parte integrativa de proyectos de desarrollo de determinados segmentos (proyectos especiales de desarrollo de PYMES y/o MYPES), así también de su incorporación a proyectos de desarrollo regional o gubernamental.

Puntualmente interesa la articulación del e-learning en las estrategias generales de desarrollo de las TICs a nivel nacional. Un mecanismo privilegiado para ello, será la coordinación con el CIO y demás actores y organismos relacionados.

Cuando de asociatividad se refiere, se incluyen estrategias que implican posibilidades de intercambio de experiencias y acciones conjuntas con otros países más avanzados, o

proyectos como la creación de una red latinoamericana para el desarrollo del e-learning a nivel de la región.

Calidad: Si bien importa avanzar a la consecución de certificaciones de calidad, por el momento esta exigencia o posibilidad puede transformarse en una barrera de entrada, por lo cual la definición participativa de criterios de calidad que orienten las prácticas del e-learning en Chile resulta una opción relevante. Ello permitirá la creación de un círculo virtuoso en que prácticas exitosas generarán mayor demanda.

Difusión: Las prácticas exitosas requieren de mecanismos de difusión para que el efecto positivo sobre el mercado se transforme en realidad. El Sence Virtual puede constituirse en un centro privilegiado para la difusión, tanto de estas experiencias como de una serie de alternativas que permitan educar al mercado sobre el e-learning, sus alternativas de uso, ventajas, inconvenientes, los principales actores, etc. Esto no obsta la acción de otros mecanismos de difusión, tales como la organización de seminarios, encuentros, campañas de promoción, entre otros.

Gestión: La gestión de la capacitación e-learning exige modificaciones respecto al modelo de gestión actual de la capacitación laboral en Chile, si se pretende su masificación. El financiamiento de programas de capacitación es una alternativa aconsejable, dadas las características propias de esta modalidad de capacitación. La forma tradicional de financiar la capacitación vía franquicia tributaria también debiera cambiar para el caso de los cursos asincrónicos, en el entendido que en éstos los costos de desarrollo pueden superar a los de impartición y, considerando, además, que hay ciertos ítems como de conectividad que debieran ser incluidos.

Finalmente, y porque se trata de una decisión en marcha, el financiamiento a través de fondos especiales para el desarrollo de contenidos e-learning merece un tratamiento especial, en cuanto a los criterios que se proponen para la selección de las propuestas y porque lo que interesa, más que desarrollar contenidos e-learning, es la creación de valor a través del desarrollo de soluciones de aprendizaje en que el componente tecnológico sea gravitante para el logro de los objetivos propuestos.

Por otro lado, siguiendo la tendencia mundial, tanto estos modelos como los de control y supervisión debieran ir concentrando sus esfuerzos cada vez más en una orientación a la persona más que a las acciones de capacitación y a la certificación de aprendizajes y desarrollo de competencias por sobre el cumplimiento de un número de horas de capacitación.

Por último, más que el fomento y promoción del e-learning, importa el aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicaciones aplicadas al aprendizaje para hacer eficaces los procesos relacionados con la capacitación laboral en Chile.

Las experiencias aprendidas, tanto las propias como las de otros países, debieran guiar hacia los blancos donde debemos apuntar. Los datos están lanzados y las posibilidades están abiertas.

Es el momento, desde hoy día, porque cuando pensamos en la solución, el problema ya ha cambiado.

Bibliografía

- ACEL 2002 "Manual de definiciones en e-learning" Documento de trabajo de ACEL: Asociación Chilena de e-learning (www.ancel.cl).
- Alcalá Consultores Ltda. 2001 Estudio "Necesidades y Uso Potencial de Nuevas Tecnologías vinculadas a Internet en Microempresas y Pequeñas Empresa Chilenas", Alcalá Consultores Ltda. Comunicación y Análisis Sociocultural.
<http://www.sence.cl/documentos/estudios/ResumenEstudioAlcala.doc>
- APeL 2002 Estudio sobre la situación del e-learning en España 2002. Asociación de Proveedores de e-Learning (APeL).
- Azcorra, A.; Bernardos, C.; Gallego, O. & Soto, I. 2001 "Informe sobre el Estado de la Teleeducación es España". Dpto. de Tecnologías de las Comunicaciones. Universidad Carlos III de Madrid.
http://www.edudistan.com/ponencias/Arturo_Azcorra_Salona.htm
- Bonk, C. 2002 "Online Training in an Online World" Associate Professor Indiana University. Co-sponsored by: Jones Knowledge, Inc. and CoruseShare.com. Documento electrónico:
<http://www.publicationshare.com>.
- Brunner, J. 2001 Estudio "Chile: Informe e Índice sobre capacidad tecnológica". Universidad Adolfo Ibáñez.
- Capper, J. 2002 "E-Learning: Current Status and International Experience". Biblioteca del Banco Mundial. www.worldbank.org.
- Cárcamo, R. 2000 "Las Pymes y el Desafío de la Internacionalización". Banco del Desarrollo- ProChile. Presentación en Seminario "Promoción de Exportaciones" (junio 2000) de Rodrigo Cárcamo. Gerente Pyme -Prochile.
- Centro de Estudios de la Economía Digital. 2002 Estudio "La Economía Digital en Chile 2002". Centro de Estudios de la Economía Digital. Editorial de la Cámara de Comercio de Santiago.
- CNTV / Adimark 2002 Encuesta Nacional de Televisión 2002: principales Resultados Consejo Nacional de Televisión/ Adimark Comunicaciones.
http://cntvnt1.cntv.cl/CNTV/documentos/publicaciones/ENTV_2002.zip

Comission on Technology and Adult Learning	2001	“A Vision of E-learning for America´s Workforce”. NGA Center for Best Practices y ASTD. Documento electrónico: http://www.nga.org/center/divisions/1,1188.C_ISSUE_BRIEF^D_212_8.00.html
Distance Educator.com	2000	Featured Article: “What is Distance Education? Defining the Concepts ant Terms Which Have Characterized the Field”. Publicación electrónica: http://www.distance-educator.com/index1a101600.phtml
Dubois, M. & McGovern, S.	2002	“European Corporate eLearning Market Forecast and Analysis, 2001-2006” Documento publicador por IDC: www.idc.com
Fundación País Digital	2002	Reporte de “Comunidad Digital”. Informe de Gestión (Octubre 2002) http://www.paisdigital.org/docs/f78_.pdf
Gligo, N.	2000	“Análisis y Propuestas para la Difusión de Internet en las Pequeñas y Medianas Empresas Latinoamericanas” Banco Interamericano de Desarrollo.
IDC y Depto. de Estudios de la Cámara Nacional de Comercio.	2002	Estudio “Desarrollo de las Tecnologías de la Información en Chile”. IDC Chile y Depto. de Estudios de la Cámara Nacional de Comercio. http://www.b2u.cl/c_estudios.htm
IDC Chile y Depto. Estudios Cámara Nacional de Comercio.	2002	Estudio “Índice de Sociedad de Información (ISI), 2002. IDC Chile y Depto. Estudios Cámara Nacional de Comercio. http://www.b2u.cl/c_estudios.htm
IDC y Depto. de Estudios de la Cámara Nacional de Comercio.	2002	Estudio “Mercado de Computadores Personales y Servidores” IDC Chile y Depto. Estudios Cámara Nacional de Comercio. http://www.b2u.cl/c_estudios.htm
INTEC	2000	Estudio “Caracterización del Comportamiento de Empresas Productivas frente a la Utilización de Redes” Preparado por INTEC: Corporación de Investigación Tecnológica de Chile.
INTEC - CTI	2001	Estudio “Desarrollo del Capital Humano en la Sociedad de la Información”. INTEC: Corporación de Investigación Tecnológica de Chile. CTI: Centro de Tecnologías de Información.

Mc Greal, R. & Roberts, T.	2001	“A Primer of Metadata for Learning Objects. Fostering an Interoperable environment”. Publicado en revista electrónica <i>E-learning: Enterprise Learning & Knowledge Management Strategies</i> : http://www.elearningmag.com/elearning/article/articleDetail.jsp?id=2031 .
Ministerio Secretaria General de la Presidencia	2002	Agenda Gobierno Electrónico 2002 – 2005 Ministerio Secretaria General de la Presidencia Proyecto de Reforma y Modernización del Estado
Nicolai, C.	2002	“TI y Generación de Empleo”. Presentación en Seminario “Recursos Humanos y TI” (La Serena - diciembre 1, 2002) de Christian Nicolai, Subsecretario de Telecomunicaciones.
Osorio, C.	2002	Estudio “Visión del Liderazgo Tecnológico de Chile” ACTI a.g.: Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información.
Proyecto Chile Califica	2002	Estudios “Criterios y Prioridades de Desarrollo Productivo Regional y de Formación de Recursos Humanos de las Regiones de Chile”. Ministerio de Educación, del Trabajo y Previsión Social, Economía.
Rangel, A.L. & Ladrón de Guevara, I.	2000	“Educación a Distancia y Tecnología: Una Combinación para el Cambio”, II Congreso Nacional “Internet y Psicología”, Toledo, España.
Rosenberg, M.	2001	“E-learning Basics: a Guide to the e-learning Industry” Publicado en revista electrónica <i>E-learning: Enterprise Learning & Knowledge Management Strategies</i> http://www.elearningmag.com/elearning/article/articleDetail.jsp?id=2779
SENCE	2002	“Guía Operativa del Programa de Fomento a las Nuevas Tecnologías de la Información” Fondo Nacional de Capacitación.
SENCE	2002	Recuento Cronológico del Papel del Estado en el Sistema de Capacitación en Chile. Documento elaborado por Estudios SENCE http://www.sence.cl/documentos/descarga_ref.htm#docestudios
SUBTEL	2002	“Conexiones y Tráfico Conmutado a Internet “. (Octubre 2002). SUBTEL: Subsecretaría de Telecomunicaciones – División Política Regulatoria y Estudios. http://www.subtel.cl/
SUBTEL	2002	Estadísticas del Sector de las Telecomunicaciones en Chile.

		2000 – Primer Semestre 2002. http://www.subtel.cl/pls/portal30/docs/FOLDER/WSUBTEL_CONTENTENIDOS_SITIO/SUBTEL/ESTDEMERCADE/INFESTAD/INFESTAD2/INFO_ESTA_6.PDF
Subsecretaría de Economía	2002	Encuesta “Acceso y Uso de TI en las empresas chilenas”. Subsecretaría de Economía. http://www.minecon.cl/
Tafur, R.	2002	Ponencia “Evaluaciones Prácticas de Iniciativas de E-learning” Jornada Internacional de e-learning en Softel-Tecnointernet 2002
Thompson, C.; Ganzglass, E. & Simon, M.	2001	“The State of E-learning in the States” NGA Center for Best Practices y ASTD. Documento electrónico: http://www.nga.org/center/divisions/1.1188.C_ISSUE_BRIEF^D_2125.00.html
UNED autores	Varios 1991	“El Modelo Español de Educación Superior a Distancia: la UNED”. Estudios de Educación a Distancia. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid. Salamanca.
Universidad de Chile	2002	Proyecto Biblioredes: abre tu mundo, III Encuentro: Sociedad y Tecnologías de la Información, Universidad de Chile.
Otros		
Encuentro	2002	III Encuentro: Sociedad y Tecnologías de la Información. Santiago, 12 y 13 de Diciembre de 2002.
Conferencia	2001	Virtual Educa: Actas de la Conferencia Internacional sobre educación, formación y nuevas tecnologías. Madrid.