



**fcfm**

Ciencias de la  
Computación  
FACULTAD DE CIENCIAS  
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE



Centro de Computación y Comunicación para la Construcción del Conocimiento

# **Construcción de un modelo de análisis de género para el diseño, implementación y evaluación de programas y políticas de informática educativa**

**C5**  
**Centro de Computación y**  
**Comunicación para la Construcción**  
**Conocimiento, Universidad de Chile**

**Santiago de Chile, 01 de septiembre de 2008**



## Indice

1.	Identificación del proponente .....	3
2.	Propuesta técnica .....	4
a.	Marco conceptual de la propuesta .....	4
b.	Objetivos.....	8
c.	Metodología y actividades.....	8
d.	Productos .....	11
3.	Cronograma .....	12
4.	Equipo proponente.....	12
5.	Antecedentes sobre trabajos realizados .....	13
6.	Referencias .....	22



## **Propuesta de construcción de un modelo de análisis de género para el diseño, implementación y evaluación de programas y políticas de informática educativa**

### **1. Identificación del proponente**

#### **a. Nombre de la Institución**

Universidad de Chile – Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas – C5, Centro de Computación y Comunicación para la Construcción del Conocimiento

#### **b. Rut**

60.910.000-1

#### **c. Nombre del Representante Legal**

Francisco Brieva Rodríguez

#### **d. Dirección**

Toesca 2096 – Santiago

#### **e. Teléfono**

978 0500

#### **f. Dirección Electrónica**

jsanchez@dcc.uchile.cl

#### **g. Dirección Web**

<http://www.ingenieria.uchile.cl>; [www.c5.cl](http://www.c5.cl)



## 2. Propuesta técnica

### a. Marco conceptual de la propuesta

#### El problema de investigación

El proyecto que aquí se presenta busca producir información teórica y empírica sobre las problemáticas de género asociadas a las competencias, acceso y uso de TICs en educación, de modo de informar a la política pública para el diseño, implementación y evaluación de programas y políticas informática educativa, concretamente, en lo relacionado con el uso de TICs en la educación considerando la variable de género.

El proyecto enfatizará el estudio del género en dos contextos de acceso y uso de TICs: el contexto escolar, incluyendo el acceso y uso de TICs durante el aprendizaje en el establecimiento escolar y durante la realización de las tareas y trabajos solicitados por los profesores; y el contexto extraescolar, incluyendo acceso y uso para fines de sociabilidad y para fines de juego. Se analizarán las representaciones, prácticas y competencias de los actores más importantes vinculados con estos contextos de acceso y uso: los propios alumnos, sus profesores y sus padres.

Las tecnologías de información y comunicación (TICs) han provocado profundos cambios en las formas en que los individuos realizan sus actividades cotidianas en diferentes ámbitos del quehacer humano. El uso cotidiano y en una gran parte de la población hace de las TICs herramientas “incrustadas” (embedded) en la experiencia de las personas. Con todo, los datos obtenidos por distintos estudios señalan que son las generaciones más jóvenes las que muestran más y cada vez más sofisticados usos de la tecnología digital. Por ejemplo, el Índice de Generación Digital, que mide año a año datos de uso y acceso entre niños y jóvenes en edad escolar en grandes ciudades del país, ha mostrado desde 2004 a 2006 un incremento del porcentaje de este grupo etáreo que accede a computadores e Internet, ubicándose en 53% para el último año del período. Del mismo modo, el uso y conocimiento de estas herramientas se ha incrementado en el período, así como la valoración de Internet para la educación (Adimark, VTR, & EducarChile, 2006). Según estos mismos datos, para 2006 el 63% tiene computador en el hogar, el 83% usa computador en el colegio y el 53% en lugares públicos (Adimark et al., 2006). Estudios realizados en Estados Unidos muestran tasas de participación diferentes entre hombres y mujeres en relación a la tecnología. Aquellas de carácter más masivo tienen una tasa de participación similar entre ambos géneros (tales como la telefonía celular), pero los usuarios más sofisticados y con uso más intenso de tecnología tienden a ser hombres (Horrigan, 2007).

En el ámbito de las TICs, la experiencia de los sujetos en Chile no es homogénea y tiende a distribuirse según patrones etéreos, socioeconómicos y de género (PNUD, 2006). La comprensión del peso y forma en que estos distintos factores inciden en la experiencia TICs de los sujetos es aún una pregunta abierta no sólo en el contexto chileno, sino que también internacional. Tal como indica Bennett, Maton, & Kervin: “As observed by Kennedy et al (2006), although many of the students were using a wide range of technologies in their daily lives, ‘there are clearly areas where the use of and familiarity with technology based tools is far from universal’ (p. 8). Some of this research (Kennedy et al, 2006; Kvavik et al, 2005) has identified potential differences related to socio-economic status, cultural/ethnic background, gender and discipline specialisation, but these are yet to be comprehensively investigated” (Bennett, Maton, & Kervin, 2008 p. 4).



Varios estudios muestran el efecto que ha tenido el programa Enlaces en la superación de la brecha digital según nivel socioeconómico (PNUD, 2006; Salinas & Sánchez, 2007; Sánchez & Salinas, 2008). Menos estudios, con todo, se han hecho cargo de las diferencias de competencias, acceso y uso de TICs según género. En general los estudios realizados tienden a incorporar esta variable en términos más bien demográficos, con poca profundidad en las representaciones y prácticas de acceso y uso de hombres y mujeres.

La falta de investigación sobre las diferencias de género en el acceso y uso de las TICs ha contribuido a una poca consideración de estas diferencias en el diseño de políticas de acceso y uso de TICs. Poco sabemos sobre cómo hombres y mujeres se relacionan con la tecnología, y en consecuencia, poca política se ha definido en torno a esto (Bonder, 2002; UNESCO, 2004).

La perspectiva de género es importante en el análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los sistemas de género forman parte del amplio repertorio simbólico cultural que contribuye al proceso de significación del proceso escolar, estableciendo patrones de apropiación de los contenidos, del uso de los recursos durante el proceso educativo y a través de la formación de identidades de género (Acuña, 2006). Los diferentes modos de concebir lo que es lo femenino y lo masculino, inciden en las conductas, habilidades y expectativas que directivos/as, profesores/as, los/as alumnos/as construyen sobre sus propios comportamientos, conocimientos y habilidades así como sobre su futuro. El sistema de género es analizable tanto desde el punto de vista de las relaciones sociales como también a través de las dimensiones simbólicas de las prácticas culturales (Acuña, 2006; Duarte, 2005). Estos patrones culturales son matrices interpretativas a partir de las cuales los sujetos interpretan su mundo, experiencia y construyen sus expectativas en educación. Desde este punto de vista, diversos autores identifican variables que participan en la construcción de lo que muchos llaman “cultura escolar”, género incluido (Martinic, 1999; Molina & Sandoval, 2006).

La experiencia de género es distinta según factores que aún están lejos de ser investigados en profundidad. Avalos señala, por ejemplo: “Chile achieved gender parity in basic and secondary school enrolment by the middle of the twentieth century and in pass and retention rates by the eighties, opportunities for women today after completion of secondary education are not adequate. Awareness of this situation has impelled both those who are studious of women’s affairs as well as policy makers in the social ministries to examine the factors that impinge on this situation. Not all of these factors are equally clear. There are the tenuous ones that point to discriminatory attitudes embedded in the social fabric and that have persisted over time despite the modernising economic and social changes occurring in the latter part of the twentieth century. There are factors related to poverty that affect in particular the availability of those educational opportunities needed for productive employment. There are also structural and pedagogical factors embedded in the system, both in the teaching strategies but more importantly it seems in the assessment procedures, that stop potentially capable women from entering traditionally male professions and occupations and contributing their intelligence in these areas. And finally, there are factors anchored in women themselves, that lead them to curtail their aspirations and fall in line with what is expected of them” (Avalos, 2003. p. 14).

La equidad de género en los procesos educativos ha sido analizada a través del acceso, la calidad y el rendimiento de hombres y mujeres en las instituciones educativas. Las prácticas pedagógicas, los contenidos curriculares, el comportamiento y las percepciones de hombres y mujeres -tanto de estudiantes, profesores/as y directivos/as- sobre las identidades de género y las posiciones sociales han sido ampliamente discutidas en estas investigaciones (Acuña 2006). En éstas se ha podido observar cómo los atributos, posiciones y subjetividades indicadas por los sistemas de género inciden en los aprendizajes realizados por varones y mujeres, estableciendo el modo en que simbólicamente se perpetúan diferencias que contribuyen al posicionamiento desigual de hombres y mujeres.



En el caso de las TICs es necesario considerar cómo diversos factores asociados a los sistemas de género inciden en el acceso, uso y apropiación que hombres y mujeres tienen con respecto a estas tecnologías, así como el sentido y significado que le atribuyen dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para la realización de este análisis se hace necesario considerar las diferencias socioculturales de la población estudiada, ya que las configuraciones simbólicas asociadas a los sistemas de género presentan diferencias culturales que en nuestro país están asociadas a la pertenencia étnica; las zonas de residencia, el posicionamiento social de clase y la edad de los sujetos (esto último debido a los grandes cambios experimentados en los últimos 50 años). La importancia de conocer el acceso, uso y apropiación que hombres y mujeres tienen de las TICs es que éstas representan sobre todo para las mujeres “oportunidades de expansión de sus proyectos y la posibilidad de un cambio social, político y cultural. Les facilita la posibilidad de acceder a información y comunicación desde cualquier parte del planeta, lo que puede contrarrestar el aislamiento de muchas mujeres en sus hogares o en lugares remotos y además facilita todo tipo de contactos, culturales, económicos, políticos o sociales” (II Panel de Andalucía, 2003, s/p). Conocer las diferencias de acceso, uso y competencias resulta significativo porque podría permitir disminuir la brecha de género existente, que tiende muchas veces a no considerarse de manera adecuada toda vez que en las discusiones predomina la preocupación por las brechas o vacíos digitales sociales y étareos.

El proyecto que aquí se presenta enfatizará el estudio del género en dos contextos de acceso y uso de TICs: el contexto escolar, incluyendo el acceso y uso de TICs durante el aprendizaje en el establecimiento escolar y durante la realización de las tareas y trabajos solicitados por los profesores; y el contexto extraescolar, incluyendo acceso y uso para fines de sociabilidad y para fines de juego. Se analizarán las representaciones y prácticas de los actores más importantes vinculados con estos dos contextos de acceso y uso: los propios alumnos, sus profesores y sus padres.

El foco en estos contextos y usos se justifica por la importancia de considerar la variable de género en los procesos de aprendizaje usando TICs y por la necesidad de vincular este análisis de las prácticas de uso en contextos de aprendizaje con otros contextos de uso no escolar, en donde la variable género puede tener un peso significativo para distinguir las prácticas y representaciones. Cerda, Assaél, Ceballos y Sepúlveda, por ejemplo, describen una tensión entre lo masculino y lo femenino en la sociabilidad escolar (Cerda, Assaél, Ceballos, & Sepúlveda, 2000). Estas prácticas, adicionalmente, son las que se muestran más frecuentes en la población escolar (Adimark, VTR, & EducarChile, 2005, 2006; Sunkel, 2006).

La preocupación por vincular contextos escolares y no escolares con uso de TICs ha sido creciente. Durante las últimas décadas numerosos autores han descrito estilos de aprendizaje de los alumnos que no son integrados, o incluso están en tensión y conflicto, con la tradición escolar. Algunas de las fórmulas para describir estos “nuevos” estilos de aprendizaje han sido los nativos digitales, aprendices del nuevo milenio y generación M (Pedró, 2006; Prensky, 2001; Rideout, Roberts, & Foehr, 2005). Estas, y otras fórmulas, tienden a coincidir en que los aprendices de hoy se han socializado en un mundo mediático y están familiarizados con sus lenguajes, tienen un alto consumo de medios de comunicación (audiovisuales y digitales), se sienten cómodos desarrollando diversas tareas simultáneamente, están acostumbrados a la inmediatez y tienen capacidad para aprender procesando rápidamente información paralela y discontinua.

Los alumnos de hoy han desarrollado formas nuevas de socialización y realizan en sus tiempos libres actividades diferentes a los niños y adolescentes de generaciones anteriores. Los videojuegos, por ejemplo, serían un espacio clave de sociabilidad y de ejercitación y desarrollo de destrezas nuevas (Sánchez, Salinas & Sáenz, 2007a; 2007b), y estarían muy presentes en la vida cotidiana de las personas. En Chile, una encuesta reciente mostró que el 50% de los alumnos de enseñanza básica y media usan Internet para jugar (Adimark, VTR y EducarChile, 2006). En



Estados Unidos, en 2004 otro estudio basado en una muestra nacional mostró que las personas entre 8 y 18 años, en promedio, usan videojuegos 49 minutos diarios. Esto significa que ellos dedican un poco más de tiempo a estos videojuegos que a leer diarios, revistas o libros (43 minutos), y levemente menos tiempo del que dedican a hacer tareas (50 minutos) (Rideout, Roberts & Foehr, 2005). Estudios realizados en Estados Unidos muestran que son los hombres quienes más intensivamente usan videojuegos (Jackson, Zhao, Kolenic, Fitzgerald, Harold, & Von Eye, 2008).

El contexto educativo no ha estado exento de transformaciones en todos sus niveles producto de la creciente importancia de esta tecnología. De un lado, se señala que las tecnologías de la información y los procesos asociados a su masificación y creciente importancia en la sociedad exigen formación de nuevas competencias y conocimientos. De otro lado, se afirma que las personas viven en contextos que han sufrido transformaciones importantes y que implican nuevas formas de construcción de sentido y de organización de la experiencia (Castells, 1999, 2001, 2005; Kearns, 2002; Lebrun, 1999; Montgomery, 1996; OECD, 2001, 2004; PNUD, 2006; Powell & Snellman, 2004; Vegas & Petrow, 2008). Estas transformaciones estarían muy extendidas en la sociedad. Por ejemplo, investigaciones del equipo proponente de este proyecto en contextos rurales, indican cómo la experiencia y expectativas de las comunidades rurales han cambiado con la llegada de Internet (Salinas y Sánchez, 2007). Al mismo tiempo, una de las demandas mayores de estas comunidades en relación a Internet tiene que ver con la integración simbólica y el reconocimiento social que la sociedad en su conjunto puede y debe hacer a los sectores rurales gracias a Internet (Salinas y Sánchez, 2007).

La inserción de TICs en el ámbito educativo ha generado una demanda por cambios en las prácticas pedagógicas de los docentes (Sánchez, 2001; OECD, 2001; Vegas & Peltrow, 2008). Las estrategias que se han seguido en nuestro país han tendido a democratizar el acceso por medio de la instalación de infraestructura y la alfabetización digital de los docentes (Arancibia & García, 2002; CIDE, IGL, & Universidad Alberto Hurtado, 2004; Sánchez & Salinas, 2008). Esta demanda tiene sus raíces en las transformaciones del contexto donde se mueven los sujetos, pero también en las formas de trabajar, aprender y pensar de los actuales alumnos que viven en una sociedad tremendamente medial, con procesos de globalización complejos, y con tensiones identitarias importantes. Estos procesos han estado al centro del debate sobre los cambios sociales y culturales del país en las últimas décadas (Brunner, 2001; Castells, 2005; Moulian, 1997; Tironi, 2003).

En síntesis, este proyecto busca identificar las dimensiones y variables más importantes que permitan describir y comprender las diferencias en el acceso, uso, competencias y representaciones de TICs según género en los dos contextos señalados más arriba. El análisis incluirá la exploración de otras variables que pueden incidir en estas diferencias de género: edad, nivel socioeconómico, capital social y cultural familiar, posición en la familia (padre/hijos) y en la escuela (profesor/alumno). Con la información que se espera recoger, se hará una propuesta de inclusión de género en educación y TICs. El proyecto se guía por las preguntas: ¿qué diferencias de acceso, uso, competencias y representaciones sobre las TICs pueden describirse según género? ¿qué relación se produce entre las pautas culturales generales de diferenciación de género y las prácticas de uso, acceso, competencias y representaciones sobre las TICs? ¿Qué relación existe entre las variables de edad, grupo socioeconómico, posición en la familia (padre/hijo) y en la escuela (profesor/alumno), capital social y cultural de las familias con la variable género en el acceso, uso, representaciones y competencias TICs? ¿Se producen diferencias de género en los contextos escolares y extraescolares? ¿Qué factores culturales pueden permitir comprender estas diferencias de género en estos contextos? ¿Qué factores relacionados con el género es necesario considerar para el diseño, implementación y evaluación de programas y políticas de informática educativa?



## b. Objetivos

De acuerdo con los Términos de Referencia, los objetivos del proyecto que aquí se presenta son:

### Objetivo General:

Proponer un modelo de análisis de género que pueda ser incorporado al diseño, implementación y evaluación de programas y políticas de informática educativa.

### Objetivos Específicos:

- Construir un Marco Conceptual y Metodológico sobre género en procesos educativos con TICs, que sistematice la evidencia teórica, nacional e internacional, disponible acerca de problemáticas de género asociadas a las competencias, el acceso y uso de las tecnologías en los distintos niveles y para los distintos actores del sistema educativo, considerando las competencias del siglo XXI, en el marco del desarrollo humano.
- Diseñar un modelo de análisis de género en procesos educativos con TICs para los distintos componentes y perfiles de actores involucrados de la política vigente.
- Levantar evidencia empírica sobre las problemáticas de género asociadas a las competencias TICs, así como el acceso y uso de las tecnologías en los distintos niveles y para los distintos actores del sistema educativo.
- Desarrollar una propuesta de intervención para estas problemáticas orientada al desarrollo de la inteligencia moral, que considere la institucionalidad y los distintos perfiles de actores involucrados atendiendo a su diversidad sociocultural.
- Elaborar orientaciones y recomendaciones para una política de Educación y TICs con miras a cautelar la equidad de género en una sociedad que promueve las competencias del siglo XXI, en el marco del desarrollo humano.
- Definir orientaciones, variables e indicadores para construir instrumentos de evaluación y seguimiento que permitan obtener información regular sobre la presencia de la temática de género y la igualdad de género en proyectos de educación y TICs, por una parte, y las disposiciones a incorporar el tema de igualdad de género en los proyectos y programas gubernamentales relacionados con educación y TICs.
- Definir orientaciones y lineamientos para diseñar y desarrollar prototipos de dispositivos de apoyo al desarrollo de aprendizajes en equidad de género y TICs.

## c. Metodología y actividades

El proyecto que aquí se presenta tiene un carácter exploratorio, descriptivo y comprehensivo. Se busca fundamentalmente identificar los ámbitos y expresiones de la diferencia de género en el uso, acceso, competencias y representaciones de las TICs en educación, en estudiantes, sus padres y profesores; describir su extensión según variables tales como capital social y económico, posición





en la familia y en la escuela y edad, y comprender las claves simbólicas que los sujetos elaboran para dar cuenta de esas diferencias.

Para realizar el estudio se proponen las siguientes etapas:

### **Construcción de un marco conceptual**

Al inicio del estudio se elaborará un marco conceptual que permita organizar las variables descritas más arriba, e identificar otras que sean necesarias de ser incorporadas al estudio. Estas variables permitirán por un lado orientar la investigación, y por otro lado fundamentar con investigación las recomendaciones de política que se hagan al finalizar el estudio.

Este marco conceptual considerará una revisión de bibliografía sobre género, educación y TICs y una serie de entrevistas con informantes clave, de modo de describir las políticas de acceso, uso y competencias TICs asociadas a género y las preguntas básicas que debe responder el estudio para un mejor abordaje de estos temas. Entre los informantes clave deben estar al menos, profesionales del Centro de Educación y Tecnología, Enlaces, SERNAM, especialistas en temas de género, TICs y equidad.

Se estima que un número cercano a las 5 entrevistas permitiría cubrir la muestra de informantes clave.

### **Recolección y análisis de información empírica**

Se propone integrar una metodología de carácter cuantitativa y cualitativa. Con la primera de ellas, se pretende caracterizar la distribución de los atributos de la generación actual de estudiantes, y analizar estadísticamente sus opiniones, identificando eventuales diferencias según variables demográficas (lugar de residencia, edad) sociales (grupo socioeconómico, capital cultural y social de la familia) y escolares (tipo de educación). Con la metodología cualitativa se busca comprender las representaciones y significados que los propios actores le entregan a sus prácticas sociales y su relación con la tecnología, siempre tomando en cuenta que el foco de la investigación es la repercusión que estas prácticas y representaciones tienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

#### La recolección de datos cualitativos

Para la recolección de los datos de orden cualitativo se propone utilizar la técnica de la entrevista en profundidad. Esta técnica resulta más apropiada que el grupo de discusión en el marco de la presente investigación, porque no depende de lograr reunir un número mínimo de sujetos en la misma sesión para obtener los datos que se desean.

Para las entrevistas el muestreo será de carácter intencional. Los casos a entrevistar serán escogidos según el criterio de diversidad de la información. El número de casos a escoger será determinado según el criterio de saturación de la información. Esto significa que se escogerán casos distinguiéndolos según variables clave de estudio hasta el punto en que la información deviene redundante. Se escogerán para las entrevistas a alumnos, padres y profesores.

Considerando experiencias anteriores y el marco de tiempo del estudio, se estima que un punto de saturación razonable para el estudio debiera bordear aproximadamente 15 casos para cada una de las categorías de alumnos, profesores y padres. Esto significa un total aproximado de 45 entrevistas.



La información contenida en las entrevistas será analizada con el método de análisis categorial. Para ello, se identificarán de manera deductiva e inductiva categorías y subcategorías de análisis, a partir de las cuales se “recortarán” las entrevistas para analizar el contenido de las entrevistas para cada categoría. Además, se hará un análisis vertical, de modo de reconstruir la producción de coherencia del discurso del sujeto.

Asimismo, se harán microetnografías en ciertos espacios específicos donde los estudiantes desplieguen prácticas escolares y extraescolares significativas (cibercafés, laboratorios de informática de las escuelas, salas de clases, bibliotecas y otros espacios escolares con presencia de TICs, encuentros de tarreo, centros comerciales, etc.). En estas microetnografías se hará un seguimiento durante 4 a 6 semanas, con un promedio de 3 horas por sesión semanal, de aproximadamente 10 grupos constituidos de usuarios en contextos escolares y no escolares.

La selección de situaciones para las microetnografías procederá bajo los criterios de diversidad y saturación de la información.

#### La recolección de datos cuantitativos

Para la obtención de datos cuantitativos se plantea la aplicación de una encuesta que permita establecer la distribución de las variables referidas al objeto de investigación, para posteriormente describirlas y relacionarlas en el análisis estadístico.

La encuesta tendrá la forma de un cuestionario estructurado que mida representaciones (sobre TICs y género), competencias de uso, prácticas de acceso y uso de TICs en los contextos de estudio y prácticas de enseñanza y aprendizaje.

La encuesta será aplicada a una muestra por cuotas de establecimientos educacionales de la Región Metropolitana. Las cuotas serán conformadas según la dependencia del establecimiento, incluyendo subvencionados, municipales y particulares y según comuna donde se ubica el establecimiento. La unidad de muestreo será el establecimiento educacional. Para cada unidad seleccionada se procederá a seleccionar una muestra por cuotas de cinco profesores (según nivel escolar atendido y asignatura de especialidad) y de un curso de alumnos a ser encuestados. Para cada curso se seleccionará al azar al padre y/o madre de cinco alumnos para ser encuestados.

Considerando la factibilidad de recoger los datos en el marco de tiempo del estudio, se propone un tamaño muestral estimado de 50 establecimientos educacionales.

El tamaño y tipo de muestra será determinado de manera definitiva de acuerdo a la factibilidad de aplicar el número de encuestas requerido.

Los datos obtenidos serán procesados usando herramientas estadísticas uni y multivariadas.

#### **Validación de un modelo de análisis de género en procesos educativos con TICs**

Para la construcción y validación de un modelo de análisis de género en procesos educativos con TICs se procederá a sistematizar la información recogida en las etapas de construcción de un marco conceptual y de recolección de datos empíricos. Con esta información se elaborará un borrador de modelo que será discutido con expertos en el ámbito específico de estudio y en ámbitos más generales de equidad, educación y género. El modelo será modificado según las recomendaciones de los expertos consultados.



## Orientaciones y recomendaciones

Las orientaciones y recomendaciones finales del estudio sistematizarán el conjunto de información recolectada y discutida con expertos. Estas incluirán: orientaciones y recomendaciones para una política de Educación y TICs, instrumentos de evaluación y seguimiento, recomendaciones para el diseño, desarrollo e implementación de acciones y dispositivos de apoyo orientados a incluir la variable género en educación y TICs y a responder a los puntos donde ésta aparezca problemática para los actores consultados a lo largo del estudio.

En esta etapa se preparará el informe final de síntesis del proyecto. Sus conclusiones, orientaciones y recomendaciones será discutido y analizado en un taller de expertos.

Adicionalmente, se preparará un artículo de divulgación de los principales resultados del estudio.

En síntesis, el programa de recolección de datos implica los siguientes tamaños muestrales preliminares:

Instrumento	Muestra	Unidad de muestreo
Entrevistas informantes clave	5	Informantes clave (Enlaces, SERNAM, otros)
Entrevistas en profundidad	45	Alumnos, profesores, padres
Microetnografías	10	Situaciones de uso escolar y extraescolar
Encuestas	2000	Alumnos
	250	profesores
	250	padres

## d. Productos

Tras la realización de este proyecto se espera contar con:

- Marco Conceptual y Metodológico sobre análisis de género en procesos educativos con TICs para los distintos componentes de la política y los distintos perfiles de actores involucrados, considerando las competencias del siglo XXI en el marco del desarrollo humano.
- Sistematización de la evidencia teórica y empírica, nacional e internacional, disponible sobre las problemáticas de género asociadas a las competencias TICs, así como el acceso y uso de las tecnologías en los distintos niveles y para los distintos actores del sistema educativo.
- Propuesta de intervención, orientaciones y recomendaciones, desde el curriculum, la práctica pedagógica, contenidos, etc.
- Taller de presentación, discusión y validación de propuestas con agentes relevantes en la materia. Se contempla el desarrollo de un taller-seminario de discusión, en dependencias a facilitar por el proponente, de una mañana o tarde de duración.
- Orientaciones, variables e indicadores para construir instrumentos de evaluación y seguimiento de incorporación de temática de género e igualdad de género en proyectos y programas gubernamentales relacionados con educación y TICs.



- Orientaciones, variables e indicadores para construir instrumentos de evaluación y detección de disposiciones, resistencias y barreras para incorporar la temática de género e igualdad de género en proyectos y programas gubernamentales relacionados con educación y TICs, en agentes públicos clave.
- Definición de orientaciones y lineamientos para diseñar y desarrollar prototipos de dispositivos de apoyo al desarrollo de aprendizajes en equidad de género y TICs.
- Publicación de artículo de divulgación en una revista especializada.

### 3. Cronograma

El proyecto tendrá una duración de 5 meses, no necesariamente consecutivos. Las fechas de inicio, receso (febrero) y finalización del proyecto serán acordados con la contraparte del presente estudio.

	Mes 1		Mes 2		Mes 3		Mes 4		Mes 5	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<b>Marco conceptual</b>										
- Revisión bibliográfica	X	X								
- Entrevistas expertos	X	X								
- preparación de informe		X								
<b>Recolección de datos</b>										
- preparación de instrumentos			X							
- diseño muestral			X							
- entrevistas en profundidad			X	X	X					
- microetnografías				X	X	X				
- encuesta				X	X	X				
- análisis de datos			X	X	X	X				
- preparación de informe						X				
<b>Modelo de análisis</b>										
- Preparación de borrador							X	X		
- Entrevistas expertos							X			
- taller con expertos									X	
Informe final									X	X
Artículo										X

### 4. Equipo proponente

Nombre	Formación Profesional y Area de desempeño	Cargo en el Estudio	Dedicación (hrs. Semana)	Periodo de participación en el proyecto
Jaime Sánchez	Profesor de Biología, Master of Arts, Master of Science, Doctor of Education. Director del Centro de Computación y Comunicación para la Construcción del Conocimiento, C5, Universidad de Chile	Director del Proyecto	4	20 Semanas



María Elena Acuña	Antropóloga Social, Doctora en Estudios Americanos mención Pensamiento y Cultura. Investigadora Centro Interdisciplinario de Estudios de Género. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile	Investigadora	10	20 Semanas
Claudia Mendoza	Licenciada en Sociología. Investigadora Centro de Computación y Comunicación para la Construcción del Conocimiento, C5, Universidad de Chile	Investigadora	20	20 Semanas
Álvaro Salinas	Sociólogo, D.E.A. en Comunicación (magíster), Doctor en Ciencias Sociales (información y comunicación). Investigador Centro de Computación y Comunicación para la Construcción del Conocimiento, C5, Universidad de Chile	Investigador	10	20 Semanas
Ximena Rubio	Licenciada en Antropología con mención en Antropología Social. Investigadora Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE) y Escuela de Antropología, Universidad de Chile	Ayudante de investigación	20	20 semanas
Ayudante de investigación	Por definir	Ayudante de investigación	20	20 semanas

## 5. Antecedentes sobre trabajos realizados

A partir de 1994 la Universidad de Chile ha estado involucrada en acciones en el área de la Informática Educativa a través del C5, Centro de Computación y Comunicación para la Construcción de Conocimiento, que se constituye desde entonces para acoger al Centro Zonal de la Universidad de Chile para el Proyecto Enlaces del Ministerio de Educación.

C5 desarrolla actividades orientadas a la reflexión, investigación e implementación de acciones en Informática Educativa, lo que se ha materializado en el crecimiento y consolidación de un equipo multidisciplinario de trabajo de investigación y desarrollo en los diversos ámbitos de la Informática Educativa, posicionándolo como uno de los referentes nacionales en dicha área.

Para el año 2008, C5 ha logrado consolidar su trabajo en Informática Educativa, desarrollando diferentes líneas de acción, investigación y desarrollo. Entre las que destacan:

- e-Learning ([www.blearning.cl](http://www.blearning.cl)). Con el objetivo de diseñar un modelo de trabajo pedagógico moderno, flexible y coherente con las necesidades emergentes de la educación a distancia con soporte Internet, C5 ha desarrollado un área de trabajo que genera investigación y conocimiento en e-Learning, involucrándose activamente en el uso de TICs en la capacitación no presencial. Las iniciativas de esta área de trabajo han permitido investigar, implementar y evaluar diferentes experiencias e-Learning. Es así como hoy desarrollamos un Postítulo en Informática Educativa, versión b-Learning y un trabajo de comunidades virtuales de aprendizaje en biología y ciencias. El C5 representa activamente al país desde hace varios años, a través de la Universidad de Chile, en APRUnet, área de Educación a Distancia con Internet de las Universidades de la cuenca del Pacífico en el marco de la APEC.
- TCB, Tecnología, Ciencias y Biología ([www.tcb.cl](http://www.tcb.cl)). TCB es un portal de Tecnología, Ciencias y Biología, que constituye una infraestructura para construir una comunidad virtual activa de aprendizaje y trabajo pedagógico en torno a la Biología y las Ciencias Naturales. Posee una estructura de entornos virtuales en la cual el núcleo central es la interacción y comunicación



virtual que se establece en base a temas científicos. Esta estructura es complementada con una organización curricular de contenidos que permite al usuario final (facilitador, aprendiz y padres) navegar de diversas formas el portal, favoreciendo la construcción de conocimientos en ciencia.

- Integración Curricular de TICs. En el contexto del uso de TICs para fines de aprendizaje, C5 desarrolla desde hace 5 años una línea de investigación que ha permitido realizar aportes concretos a uno de los problemas más contingentes en Informática Educativa a nivel nacional e internacional, la integración curricular de las TICs. Orientamos la práctica de profesores y alumnos que buscan utilizar las TICs para apoyar la construcción de conocimiento al interior de sus aulas. En esta línea se han desarrollado diversos proyectos de investigación como MIRA, Microproyectos Interactivos para Razonar y Aprender; MICI, Modelos de Integración Curricular de Internet y proyectos de aplicación como la aplicación de la experiencia piloto sobre integración curricular de recursos multimediales utilizando la metodología de proyectos en escuelas y liceos del país, Multimedia Project en Chile, que es una adaptación del exitoso Multimedia Project que se desarrolla en Silicon Valley, California, USA. En esta línea se han evaluado proyectos de integración curricular de TICs, tales como el proyecto HEI-TICs, ejecutado por la UFRO y el proyecto de Unidades de Aprendizaje Multimedial, ejecutado por la UFRO; y se ha desarrollado el modelos de evaluación del proyecto Escuelas Rurales Conectadas, ejecutado por Enlaces.
- Entornos Virtuales Interactivos Basados en Sonido para Aprender y Conocer ([www.c5.cl/blind](http://www.c5.cl/blind), [www.c5.cl/hh](http://www.c5.cl/hh), [www.c5.cl/hhblind](http://www.c5.cl/hhblind)). Una de las líneas de investigación desarrolladas por C5, es el diseño, desarrollo y evaluación de usabilidad de interfaces interactivas basadas en sonido espacializado que apoyen la construcción cognitiva de niños ciegos. Durante los últimos 10 años, se han desarrollado una serie de entornos de software interactivos y juegos basados en sonido espacializado que han acercado las TICs a jóvenes y niños con discapacidad visual, permitiendo investigar respecto al impacto de la aplicación de estos recursos en el desarrollo de las estructuras cognitivas de niños ciegos cognición, espacialidad, temporalidad, memoria, abstracción espacial, percepción háptica e integración cognitiva. El carácter innovador del trabajo desarrollado y el impacto de los resultados de esta investigación han sido reiteradamente reconocidos y premiados a nivel internacional obteniendo los premios Stockholm Challenge Award, Suecia 2000 y Global Junior Challenge, Italia 2000.

Entre los proyectos ejecutados vinculados con el área temática del que aquí se presentan se encuentran:

<b>Nombre del proyecto:</b>	Proyecto Red Enlaces
<b>Integrantes del equipo:</b> Incluir el rol en el equipo y formación profesional de cada uno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jaime Sánchez, Director Centro Zonal Univ. de Chile, Doctor of Education</li> <li>- Paola Alarcón, Coordinadora Operativa Centro Zonal Univ. de Chile, Magíster en Educación mención Informática Educativa</li> <li>- Roberto Henríquez, Director Unidad Ejecutora Univ. de Chile, Profesor de Historia</li> <li>- Lorena Pérez, Jefa Pedagógica, Centro Zonal Univ. de Chile, Magíster en Educación mención Informática Educativa</li> <li>- Constanza Espinoza, Coordinadora Pedagógica Unidad Ejecutora Univ. de Chile, Profesora de Historia</li> <li>- Claudio Soto, Jefe Técnico, Centro Zonal Univ. de Chile,</li> </ul>



	Ingeniero en Informática
<b>Cliente:</b>	Ministerio de Educación
<b>Monto del proyecto:</b> en pesos chilenos	\$ 3.300.000.000
<b>Periodo de Ejecución:</b>	1997 a la fecha
<b>Descripción del Proyecto:</b>	
<p>La Red Enlaces es el componente de informática educativa del Ministerio de Educación, quién para la ejecución de sus actividades ha llamado a implementar desde hace 10 años una red nacional de asistencia técnica pedagógica en informática educativa, conformada por 22 universidades, que a lo largo de Chile implementan las acciones necesarias para acercar las tecnologías de la información y comunicación, TICs, a los niños y jóvenes de Chile, orientando su uso técnico, pedagógico y en la gestión de escuelas y liceos de Chile para la integración curricular de TICs.</p> <p>El Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Chile, a través de C5, Centro de Computación y Comunicación para la Construcción del Conocimiento, forma parte de esta red de asistencia técnica y pedagógica como un centro zonal para la Red Enlaces, orientando sus tareas a capacitar, monitorear, evaluar, asesorar y apoyar técnica y pedagógicamente en el uso de las TICs a los miembros de la comunidad educativa de los establecimientos beneficiados por la Red Enlaces.</p>	

<b>Nombre del proyecto:</b>	Diseño de un modelo de evaluación para Escuelas Rurales Conectadas
<b>Integrantes del equipo:</b> Incluir el rol en el equipo y formación profesional de cada uno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jaime Sánchez, Director de proyecto, Doctor of Education</li> <li>- Álvaro Salinas, Investigador, Doctor en Comunicación</li> <li>- Paola Alarcón, Investigador, Magíster en Educación mención Informática Educativa</li> <li>- Iván Mesina, Investigador, Profesor de Historia y Geografía</li> <li>- Lorena Pérez, Investigador, Magíster en Educación mención Informática Educativa</li> </ul>
<b>Cliente:</b>	Enlaces, MINEDUC
<b>Monto del proyecto:</b> en pesos chilenos	\$ 23.000.000
<b>Periodo de Ejecución:</b>	2005 - 2006
<b>Descripción del Proyecto:</b>	
<p>El objetivo del proyecto es diseñar y aplicar un sistema de evaluación y seguimiento al "modelo de acompañamiento de Escuelas Rurales Conectadas", que es un proyecto que está siendo ejecutado por Enlaces en 667 escuelas rurales a lo largo del país y que proporciona conectividad y acompañamiento a las escuelas. El diseño y aplicación del sistema de evaluación implica definir etapas, instrumentos, variables y mecanismos de recolección de datos para la evaluación, validar el modelo y aplicar una primera etapa de la evaluación (línea base).</p>	

<b>Nombre del proyecto:</b>	Evaluación del Proyecto Desarrollo del Pensamiento Científico con TICs (proyecto HEI-TICs)
<b>Integrantes del equipo:</b> Incluir el rol en el equipo y formación profesional de cada uno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jaime Sánchez, Director de proyecto, Doctor of Education</li> <li>- Álvaro Salinas, Investigador Responsable, Doctor en Comunicación</li> <li>- Julio Miranda, Investigador, Profesor de Biología</li> <li>- Claudia Morchio, Ayudante de Investigación, Socióloga</li> </ul>



<b>Cliente:</b>	Enlaces, MINEDUC
<b>Monto del proyecto:</b> en pesos chilenos	\$ 16.000.000
<b>Periodo de Ejecución:</b>	Septiembre 2006 –Enero 2007
<b>Descripción del Proyecto:</b> El objetivo general del proyecto fue evaluar el diseño, implementación y resultados del proyecto Desarrollo del Pensamiento Científico con TICs. El proyecto HEI-TICs es actualmente ejecutado por el Instituto de Informática Educativa de la Universidad de la Frontera, y su evaluación ha sido ejecutada por C5, Universidad de Chile. La evaluación abordó aspectos de diseño, proceso y resultados del proyecto, para lo cual se emplearon técnicas cualitativas y cuantitativas de recolección de información, tales como encuestas de opinión, observación no participante de clases, entrevistas en profundidad, test de conocimientos.	

<b>Nombre del proyecto:</b>	Asesoría en Informática Educativa Santiago College
<b>Integrantes del equipo:</b> Incluir el rol en el equipo y formación profesional de cada uno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jaime Sánchez, Asesor Tecnológico, Doctor of Education</li> <li>- Paola Alarcón, Asesora en Informática Educativa, Magíster en Educación mención Informática Educativa</li> <li>- Julio Miranda, Capacitación en Informática Educativa, Licenciado en Educación Biológica</li> <li>- Mauricio Sáenz, Asesor, Ingeniero Civil en Computación</li> <li>- Fernando Aguayo, Asesor, Estudiante Ingeniería Civil en Computación</li> <li>- Tiago Hassler, Encargado Sistemas, Estudiante Ingeniería Civil en Computación</li> <li>- Héctor Flores, Asesor, Licenciado en Ciencias Mención Computación</li> <li>- Álvaro Salinas, Asesor, Doctor en Comunicación</li> </ul>
<b>Cliente:</b>	Fundación Educacional Santiago College
<b>Monto del proyecto:</b> en pesos chilenos	\$ 200.000.000
<b>Periodo de Ejecución:</b>	Enero 2001 – Marzo 2007
<b>Descripción del Proyecto:</b> Asesoría permanente en el área de informática educativa con el objetivo de ampliar las posibilidades de desarrollo del colegio en el área, favorecer la inserción de tecnología de punta en el quehacer educativo y administrativo del colegio, ejecutar soporte técnico para la mantención de equipamiento y promover el uso eficiente y efectivo de los recursos tecnológicos disponibles. La acción que C5 de la Universidad de Chile ha desarrollado de manera sistemática desde el año 2001, ha permitido situar al colegio como un referente en el uso e integración curricular de las TICs entre los establecimientos educacionales de dependencia particular pagada.	

<b>Nombre del proyecto:</b>	Mundos Virtuales para la Inclusión Social, MUVIS
<b>Integrantes del equipo:</b> Incluir el rol en el equipo y formación profesional de cada uno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jaime Sánchez, Investigador Responsable, Doctor of Education</li> <li>- Fernando Aguayo, Investigador y Desarrollador, Estudiante Ingeniería Civil en Computación</li> <li>- Héctor Flores, Investigador y Desarrollador, Licenciado en</li> </ul>





	<p>Ciencias Mención Computación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Claudio Oyarzún, Investigador y Desarrollador, Ingeniero Civil en Computación</li> <li>- Mauricio Sáenz, Investigador y Jefe de Proyectos, Ingeniero Civil en Computación</li> <li>- Gloria Noriega, Apoyo Metodológico, Educadora Diferencial mención Trastornos de la Visión</li> <li>- Carolina Farías, Apoyo Metodológico, Educadora Diferencial mención Trastornos de la Visión</li> </ul>
<b>Cliente:</b>	FONDECYT
<b>Monto del proyecto:</b> en pesos chilenos	\$ 40.089.000
<b>Periodo de Ejecución:</b>	2006 - 2009
<b>Descripción del Proyecto:</b>	
<p>Este estudio propone estimular el desarrollo de habilidades de resolución de problemas de la vida diaria en niños con discapacidad visual. La idea es implementar interfaces sin pistas visuales basadas en audio para que usuarios puedan resolver problemas reales en contextos reales, desarrollando habilidades tales como: colaboración, navegación, ubicuidad, movilidad y orientación. Algunas de estas interfaces serán para dispositivos móviles. La finalidad de la investigación es estudiar el impacto del uso de tecnología altamente interactiva y embebida basada en audio en el desarrollo de habilidades de resolución de problemas que le permitan resolver de manera directa y resuelta problemas que ocurren en la vida real y en contextos reales como el metro, la escuela, el micro y el barrio. De esta manera, la tecnología se transforma en un facilitador de la integración e inclusión social de los usuarios con discapacidad visual.</p>	

<b>Nombre del proyecto:</b>	Integración Curricular de Dispositivos Móviles. Análisis y Modelos Óptimos para el Sistema Educativo Chileno
<b>Integrantes del equipo:</b> Incluir el rol en el equipo y formación profesional de cada uno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jaime Sánchez, Investigador responsable, Doctor of Education</li> <li>- Paola Alarcón, Investigadora, Magíster en Educación mención Informática Educativa</li> <li>- Alvaro Salinas, Observación y registro de actividades, Doctor en Comunicación</li> <li>- Lorena Pérez, Diseño de actividades educativas, Magíster en Educación mención Informática Educativa</li> <li>- Jesús Mateluna, Desarrollo de sitio Web, Diseñador gráfico</li> </ul>
<b>Cliente:</b>	Universidad de Chile
<b>Monto del proyecto:</b> en pesos chilenos	\$ 5.600.000
<b>Periodo de Ejecución:</b>	Octubre 2006 - Octubre 2008
<b>Descripción del Proyecto:</b>	
<p>Este proyecto de investigación se propone describir y comprender el proceso de integración de dispositivos móviles (PDA) en el currículo escolar, identificar y analizar los factores más importantes que inciden en la integración curricular de estas tecnologías y proponer un modelo óptimo de integración curricular de PDA para el sistema escolar chileno. Con ello buscamos 1) responder a la necesidad de analizar en permanencia el potencial pedagógico de nuevos dispositivos TICs, 2) avanzar en la comprensión del complejo proceso de su integración curricular, 3) construir un modelo que permita elaborar estrategias, identificar escenarios y diseñar metodologías propicias para la masificación de estas tecnologías en el sistema escolar.</p>	



En el presente proyecto de investigación proponemos realizar un estudio de casos en profundidad de experiencias cuyo objetivo es integrar curricularmente las PDA. Recogeremos información usando análisis de documentos, entrevistas en profundidad a actores involucrados en los proyectos y observación de clases donde se integren PDAs.

La investigación será llevada a cabo en cuatro etapas durante dos años. Inicialmente se desarrollará una revisión teórica práctica del tema que constituya un estado del arte en el tema. Posteriormente se confeccionarán los instrumentos y se llevarán a cabo las observaciones de la experiencia, la aplicación de los instrumentos y el análisis de sus resultados. A partir de ello, se diseñará un conjunto de actividades para integrar PDA en el aula. En la tercera etapa, se validarán las actividades diseñadas mediante su aplicación en establecimientos educacionales. En la última etapa se construirá y difundirá un modelo que sistematice los elementos comunes que resultan efectivos en la integración curricular de tecnologías móviles.

<b>Nombre del proyecto:</b>	Aprendizaje Móvil de la Biología
<b>Integrantes del equipo:</b> Incluir el rol en el equipo y formación profesional de cada uno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jaime Sánchez, Director de Proyecto, Doctor of Education</li> <li>- Álvaro Salinas, Coordinador de Proyecto, Doctor en Comunicación</li> <li>- Mauricio Sáenz, Jefe de Proyecto, Ingeniero Civil en Computación</li> <li>- Mauricio Zúñiga, Investigador y Desarrollador, Licenciado en Ciencias Mención Computación</li> <li>- Ruby Olivares, Encargado de contenidos, Profesor de Biología</li> <li>- Orietta Purcell, encargada pedagógica</li> </ul>
<b>Cliente:</b>	Enlaces, Chile
<b>Monto del proyecto:</b> en pesos chilenos	\$ 19.000.000
<b>Periodo de Ejecución:</b>	Marzo 2008 – Diciembre 2008
<b>Descripción del Proyecto:</b>	<p>El objetivo de este proyecto es diseñar, desarrollar, aplicar y evaluar una metodología basada en juegos interactivos para dispositivos móviles (classmate), orientada al desarrollo de habilidades de resolución de problemas en ciencias naturales entre estudiantes de educación básica. La metodología incluye actividades preparatorias con el profesor, diseño de actividades de trabajo en el aula y actividades con juegos interactivo basado en dispositivos móviles. El problema central a resolver consiste en manipular los factores clave para la preservación y desarrollo de distintas especies del reino animal, en un medio ambiente cambiante y desconocido. El juego contempla actividades dentro y fuera de la escuela en donde la movilidad del dispositivo se aprovecha al máximo. En estas actividades los alumnos son confrontados a la tarea de investigar sobre las especies y su evolución en un zoológico, un museo y una biblioteca.</p>

<b>Nombre del proyecto:</b>	TCB, Tecnología, Ciencias y Biología ( <a href="http://www.tcb.cl">http://www.tcb.cl</a> )
<b>Integrantes del equipo:</b> Incluir el rol en el equipo y formación profesional de cada uno	Jaime Sánchez, Director, Doctor of Education Ruby Olivares, Encargada de contenidos, Bióloga
<b>Cliente:</b>	Proyecto Institucional
<b>Monto del proyecto:</b> en pesos chilenos	No corresponde

**Periodo de Ejecución:**

Mayo 2004 a la fecha

**Descripción del Proyecto:**

El portal TCB constituye una infraestructura para construir una activa Comunidad Virtual de Aprendizaje y Trabajo Pedagógico en torno a la Biología y las Ciencias Naturales. Posee de una estructura de entornos virtuales en la cual el núcleo central es la interacción y comunicación virtual que se establece en base a temas de interés general, además de una completa colección de recursos clasificados por tipo de usuarios. Esta estructura es complementada con una organización curricular de contenidos que permite al usuario (facilitador, aprendiz, padre) navegar de diversas formas el portal. Más que un portal que contiene recursos pedagógicos en el área de la Biología y las Ciencias Naturales, el Portal TCB tiene como norte el concepto de Comunidad Virtual Interactiva de Aprendizaje, con una presentación dinámica, estimulando la comunicación, la interacción, la colaboración y el debate de sus habitantes (usuarios), quienes coadministran la construcción de contenidos que surgen de la necesidad, pertinencia e interacción virtual.

**Publicaciones<sup>1</sup>**

Algunas de las publicaciones a las que han dado lugar los proyectos desarrollados son:

**Revistas Internacionales**

Sánchez, J., Salinas, A. (2008). ICT & Learning in Chilean Schools: Lessons Learned. Computers & Education, An international Journal (in press)

Sánchez, J., Flores, H. (2007). Virtual Mobile Science Learning for Blind People. Cybersychology & Behavior (in press) ISI

Sánchez, J. (2007). Blind Children Centered Technology. Human Technology Journal. (in press)

Sánchez, J., Hassler, T. (2007). AudioMUD: A Multi-User Virtual Environment for Blind People. Transactions on Neural Systems & Rehabilitation Engineering, Vol. 15, No. 1, pp. 16-22 ISI

Sánchez, J., Elías, M. (2007). Guidelines for Designing Mobility and Orientation Software for Blind Children. In C. Baranauskas et al. (Ed.): INTERACT 2007, LNCS 4662, Part I, pp. 375-388, 2007. © IFIP International Federation for Information Processing

Sánchez, J., Elías, M. (2007). Science Learning by Blind Children through Audio-Based Interactive Software. Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine: Transforming Healthcare through Technology, Volume 5, pp. 184-190

Sánchez, J. (2007). A model to design interactive learning environments for children with visual disabilities. Journal Education and Information Technologies, Volume 12, Number 3, September 2007, pp. 149-163 ISI .

Sánchez, J., Sáenz, M., Baloian, N. (2007). Mobile Application Model for the Blind. In C. Stephanidis (Ed.): Universal Access in HCI, Part I, HCI 2007, LNCS 4554, pp. 527-536, 2007. © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007

<sup>1</sup> Para Jaime Sánchez se consideran sólo las publicaciones de los dos últimos años.



Sánchez, J., Galaz, I. (2007). AudioStoryTeller: Enforcing Blind Children Reading Skills. In C. Stephanidis (Ed.): Universal Access in HCI, Part III, HCII 2007, LNCS 4556, pp. 786–795, 2007 © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007

Sánchez, J., Salinas, A., Sáenz, M. (2007). Mobile Game-Based Methodology for Science Learning. In J. Jacko (Ed.): Human-Computer Interaction, Part IV, HCII 2007, LNCS 4553, pp. 322–331, 2007 © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007

Acuña, M. E. (2000). En la casa y en la calle, esposas y profesionales. Las mujeres chilenas a través de las revistas femeninas en Chile. 1950-1960. En: Mujeres en poder de la palabra. En: Serie HAINA II. Mujeres en Poder de la Palabra. Instituto de Estudios Iberoamericano, Universidad de Gotemburgo.

Acuña, M. E. (2005). "Embodying memory: women and the legacy of the military government in Chile". *Feminist Review* 79, p. 150-161.

### Revistas Nacionales

Sánchez, J., Alarcón, P., Flores, H. (2007). Diseño de una herramienta para que usuarios no videntes desarrollen mapas conceptuales. *Educared*:  
<http://www.educared.net/ProfesoresInnovadores/experiencias/exp.asp?id=226>

Acuña, M. E. (2008). "Reflexiones sobre las prácticas de producción de conocimientos: ciencia y Tecnología". *Cinta de Moebio* 31: 14-22.

Acuña, M. E. (2004). Bulla y bullicio en el aula. La interferencia de la clase, la etnicidad y el género en el proceso de enseñar y aprender. Michelle Sadler, María Elena Acuña, Alexandra Obach. *Nacer, educar, sanar. Miradas desde la Antropología del Género*. Santiago, Editorial Catalonia, Cátedra Género de la UNESCO y CIEG. (FONDECYT N°1010922). p. 67-110.

Acuña, M. E. (2003): "Traslaciones y apropiaciones: desarrollo de la antropología del género en Chile", co-autora, Michelle Sadler. En, Nicolás Richard (ed.), *Movimiento de campo: en torno a cuatro fronteras de la antropología en Chile*. Colección Aristas, ediciones ICAPI, Guatemala, pp. 211-223.

Acuña, M. E. (2003). *Bellas por Dentro, Bellas por Fuera* (FONDECYT N°1030567). En: Sonia Montecino, René Castro y Marco Antonio de la Parra (eds.) *Mujeres, Espejos y Fragmentos. Antropología del género y salud en el Chile del siglo XXI*. Santiago: C & C Aconcagua, p. 212 - 226

Acuña, M. E. (2001) Género y generación en la transmisión de la memoria. En: *Cyber Humanitas, Revista de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile, N° 19, Invierno 2001*. ISSN 0717-2869 <http://www2.cyberhumanitatis.uchile.cl/>

Acuña, M. E. (1998). Aproximaciones a la devoción a Santa Rosa de Lima en la zona de Pelequen. En: *Identidades e ideologías de género*. Santiago: PIEG. p.21-33

Acuña, M. E. (1997). Género e identidad: algunos elementos de discusión del culto a Santa Rosa de Lima en la zona de Pelequén. En: *Actas del Segundo Congreso chileno de Antropología, Santiago, 1997*, p. 8-14

Acuña, M. E. (1994). Presencia y ausencia de las mujeres en las tesis de Antropología de la Universidad de Chile. En: *Ensayos, monografías, artículos. Cuadernos de Terreno N°2*. Santiago: PIEG, Santiago.



## Capítulos de Libros

Sánchez, J. (2008). AudioGene: Mobile Learning Genetics through Audio by Blind Learners. In IFIP International Federation for Information Processing, Series 6102, ISSN: 1571-5736 (in Press)

Sánchez, J. & Elías, M. (2008). Science Learning in Blind Children through Audio-Based Games. In M. Redonde, C. Bravo and M. Ortega (Eds.). 'Engineering the User Interaction: From Research to Practice', ISBN: 978-1-84800-135-0, Springer-Verlag, London (in Press)

Sánchez, J. (2007). Aprender Biología Jugando Videojuegos. En Sánchez, J. (editor). Nuevas Ideas en Informática Educativa, pp. 21-43. Santiago de Chile: Lom Ediciones S.A.

Sánchez, J., Oyarzún, C. (2007). Asistencia Móvil basada en Audio para la Movilización por Medio de Microbús de Personas Ciegas. En Sánchez, J. (editor). Nuevas Ideas en Informática Educativa, pp. 377-396. Santiago de Chile: Lom Ediciones S.A.

Acuña, M. E. (2003) "Traslaciones y apropiaciones: desarrollo de la antropología del género". En: Movimiento de Campo en torno a cuatro fronteras de la antropología en Chile. Nicolás Richard (editor). Instituto Centroamericano de Prospectiva e Investigación (ICAPI) Centre d'Etudes Interdisciplinaires des faites Religieuses (CEIFR-EHSS): Guatemala, p. 211- 225 (co-autora: Michelle Sadler). Instituto Centroamericano de Prospectiva e Investigación (ICAPI) Guatemala, p. 91-97

Acuña, M. E. (2003) "Traslaciones y apropiaciones: desarrollo de la antropología del género". En: El Cadejo N° 8, Instituto Centroamericano de Prospectiva e Investigación (ICAPI) Guatemala, p. 91-97 (co-autora Michelle Sadler).

Acuña, M. E. (2002). "Género y Etnicidad En Una Experiencia De Aula". En Revista Vetas, Año IV, N°10. Colegio de San Luis, México (Co-autora Sonia Montecino).pp. 186.197.

Acuña, M. E. (2001) Narrativas sobre el exilio chileno. En: Revista Anales Nueva Época, N°3, Instituto Iberoamericano, Universidad de Gotemburgo. (Co-autora Loreto Rebolledo).

Acuña, M. E. (2000). El limite de la Tolerancia. En: Margarita María Errázuriz (ed.) Chile, pluralismo, sociedad y democracia. Santiago: Fundación Felipe Herrera. (Co autora Marcela Ríos).

Acuña, M. E. (1994). Mujeres jóvenes: situación y desafíos para una política de juventud. En: Primer Informe sobre Juventud, MIDEPLAN-INJ, Santiago (co-autora Marcela Díaz).

## Libros y Monografías

Nuevas Ideas en Informática Educativa. Volumen 3. Jaime Sánchez I. (Ed.), Santiago, Chile: LOM Ediciones, 2007, pp. 434, ISBN 978-956-19-0582-5

Oficios tradicionales en el Valle de Aconcagua. María Elena Acuña, Jorge Razeto, Hanny Sunkel, Catalina Arteaga. San Felipe: CIEM, Aconcagua, 2007.

Identidades e Ideologías de Género. María Elena Acuña y Loreto Rebolledo. PIEG, Santiago, 1998

Diálogos sobre el genero masculino en Chile. María Elena Acuña y Sonia Montecino. PIEG - Ediciones Allende, 1996.



## 6. Referencias

- Acuña, M.E. 2006. *Dinámicas de clase y género en contextos escolares: una mirada desde las salas de clases*. Tesis para optar al Grado de Doctor en Estudios Americanos, Mención en Pensamiento y Cultura. Santiago: Universidad de Santiago.
- Adimark, VTR, & EducarChile. (2005). Índice de generación digital. Radiografía de la digitalización de los niños chilenos. from [http://www.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/articles-100483\\_estudio.ppt](http://www.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/articles-100483_estudio.ppt)
- Adimark, VTR, & EducarChile. (2006). Índice de generación digital 2006. Retrieved 27 de julio de 2007, from <http://www.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/IGD%202006%20seminario.ppt>
- Arancibia, V., & García, C. (2002). *Enlaces: Fortalezas, debilidades y proyecciones futuras* (mimeo). Santiago.
- Avalos, B. (2003). *Gender parity and equality in Chile. A case study*. UNESCO.
- Bennett, S., Maton, K., & Kervin, L. (2008). The digital natives debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, (accepted, to be published).
- Bonder, G. (2002). *From access to appropriation: Women and ict policies in latin american and the caribbean*. Seoul, Korea: United Nations: Division for the advancement of women.
- Brunner, J. J. (2001). Modernidad: Centro y periferia. Claves de lectura. *Estudios Públicos*(83).
- Castells, M. (1999). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura*. Madrid, España: Siglo XXI.
- Castells, M. (2001). Internet y la sociedad red. *Revista Persona y Sociedad*, XV(2), 13-27.
- Castells, M. (2005). *Globalización, desarrollo y democracia: Chile en el contexto mundial*. Santiago, Chile: Fondo de Cultura Económica.
- Cerda, A. M., Assaél, J., Ceballos, F., & Sepúlveda, R. (2000). *Jovel y alumno: ¿conflicto de identidad*. Un estudio etnográfico en los liceos de sectores populares. Santiago de Chile: LOM.
- CIDE, IGL, & Universidad Alberto Hurtado. (2004). Evaluación en profundidad programa red tecnológica educacional enlaces: Informe final (pp. 360). Santiago: Ministerio de Educación.
- Duarte, K. (2005). Construcción de masculinidades juveniles en liceos de sectores empobrecidos. In Centro de estudios socioculturales (Ed.), *Jóvenes. La diferencia como consigna. Ensayos sobre la diversidad cultural juvenil*. Santiago de Chile: Centro de estudios socioculturales.
- Fraga, F. y Gewerc, A. (2006). Profesorado y Squeak ¿Una oportunidad para romper los mitos sobre la tecnología en la escuela? *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5 (2): 465-482.
- Horrigan, J. (2007). *A typology of information and communication technology users*. Washington, D.C.: Pew Internet & American Life Project.
- II Panel Andalucía en E-igualdad. Conclusiones. Las mujeres en la sociedad de la información. Cádiz, Junio de 2003. [http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/gender/g\\_tic/art\\_pon/con\\_iip.pdf](http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/gender/g_tic/art_pon/con_iip.pdf). Visitado 29 de agosto de 2008.
- Jackson, L. A., Zhao, Y., Kolenic, A., Fitzgerald, H. E., Harold, R., & Von Eye, A. (2008). Race, gender, and information technology use: The new digital divide. *CyberPsychology & Behavior*, 11(4), 437.
- Kearns, P. (2002). *Towards the connected learning society. An international overview of trends in policy for information and communication technology in education*. Australia: Global Learning Services.
- Lebrun, M. (1999). *Des technologies pour enseigner et apprendre*. Bruxelles: De Boeck & Larcier.
- Martinic, S. (1999). Las representaciones de la desigualdad y la cultura escolar en Chile. *Proposiciones*, 34.



- Montgomery, k. (1996). Children in the digital age. *The American Prospect*, 27(July-August 1996).
- Molina, W., & Sandoval, M. (2006). Cultura escolar y cultura juvenil: La (re)construcción simbólica del espacio escolar en la mutación cultural. *Revista Temas Sociológicos*, 11, 103-123.
- Moulian, T. (1997). *Chile, anatomía de un mito*. Santiago de Chile: LOM.
- OECD. (2001). *Learning to change: ICT and schools*. Paris: OECD.
- OECD. (2004). *Reviews of national policies for education: Chile*. Paris: OECD Publications.
- Pedró, F. (2006). The new millennium learners: Challenging our views on ict and learning: OECD-CERI.
- PNUD. (2006). *Desarrollo humano en Chile. Las nuevas tecnologías: ¿un salto al futuro?* Santiago.
- Powell, W. W., & Snellman, K. (2004). The knowledge economy. *Annual Review of Sociology*, 30(1), 199-220.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), pp. 1-6.
- Rideout, V., Roberts, D., & Foehr, U. (2005). *Generation m: Media in the lives of 8-18 year-olds*. Menlo Park, CA: Henry Kayser Family Foundation.
- Salinas, A., & Sánchez, J. (2007). *Digital inclusion in Chile: Internet in rural schools*. Paper presented at the Ed-Media 2007, Vancouver.
- Sánchez, J. (2001). *Aprendizaje visible, tecnología invisible*. Santiago: Dolmen.
- Sánchez, J., Salinas, A., Sáenz, M. (2007a). *Mobile Game-Based Methodology for Science Learning*. In J. Jacko (Ed.): *Human-Computer Interaction, Part IV, HCII 2007, LNCS 4553*, pp. 322–331, 2007 © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007
- Sánchez, J., Salinas, A., Sáenz, M. (2007b). *Mobile Science Learning Through Gaming*. Distance Learning and the Internet Conference 2007, December 12-15, 2007, Bangkok, Thailand
- Sánchez, J., & Salinas, A. (2008). Ict & learning in chilean schools: Lessons learned. *Computers & Education*, 51(4), 1621-1633.
- Sunkel, G. (2006). *Las tecnologías de la información y la comunicación (tic) en la educación en américa latina. Una exploración de indicadores*. Santiago: CEPAL.
- Tironi, E. (2003). ¿Es Chile un país moderno? In E. Tironi, O. Larrañaga, E. Valenzuela, D. Bravo, B. Teitelboim & V. Gubbins (Eds.), *Cuánto y cómo cambiamos los chilenos. Balance de una década*. Santiago de Chile: Cuadernos Bicentenario, INE.
- UNESCO. (2004). *La educación chilena en el cambio de siglo: Políticas, resultados y desafíos*. Santiago de Chile: UNESCO, Ministerio de Educación.
- Vegas, E., & Petrow, J. (2008). *Learning in latin america. The challenge for the 21st century*. Washington, DC: World Bank.