



**HAL**  
open science

# Mirando entre los intersticios de la brecha digital en la educación superior

Rodrigo Roco Fossa

► **To cite this version:**

Rodrigo Roco Fossa. Mirando entre los intersticios de la brecha digital en la educación superior. Revista Calidad en la Educación, 2007, 26, pp.335-372. halshs-00169348

**HAL Id: halshs-00169348**

**<https://shs.hal.science/halshs-00169348>**

Submitted on 3 Sep 2007

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# **Mirando entre los intersticios de la brecha digital en la educación superior**

## **Looking through the gaps of the digital divide in Higher education**

Artículo publicado en la Revista Calidad en la Educación N°26 – Julio 2007 (335-372)

[www.cse.cl/public/Secciones/seccionpublicaciones/publicaciones\\_revista\\_calidad\\_detalle.aspx?idPublicacion=56](http://www.cse.cl/public/Secciones/seccionpublicaciones/publicaciones_revista_calidad_detalle.aspx?idPublicacion=56)

Enviado: 30-03-07 — Aceptado: 30-04-07

Rodrigo Roco Fossa

Master en Sciences de l'Éducation.

Doctorant IREDU-CNRS, Sociologie et Économie de l'Éducation, Université de Bourgogne, France.

IREDU-CNRS / Université de Bourgogne

Pôle AAFE - Esplanade Erasme

BP 26513

21065 DIJON CEDEX

Tél. : 33-380395237

Fax : 33-380395479

E-Mail : [rodrigo.roco@u-bourgogne.fr](mailto:rodrigo.roco@u-bourgogne.fr)

<http://www.u-bourgogne.fr/iredu>

*Especiales agradecimientos a Roxana Pey y Sara Chauriye de la Unidad de Formación Básica y General y a María Eugenia Horvitz de la Dirección de Bienestar Estudiantil de la Universidad de Chile por su colaboración en la recolección de los datos que sirven de base al presente artículo.*

---

## RESUMEN

A partir de una muestra de 719 estudiantes de la Universidad de Chile en 2004, este artículo analiza las diferencias existentes respecto de capitales culturales materiales e incorporados relacionados con el acceso y uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTICs). Bajo diferentes métodos de análisis cuantitativo se pone de manifiesto la existencia de niveles de *brecha digital* para tales herramientas, brecha que estaría relacionada especialmente al género pero también a la condición socioeconómica. Esta última variable, aunque presente, muestra efectos más bien indirectos no pareciendo influir en las actitudes y disposiciones de los estudiantes respecto al uso de las NTICs. Por un lado, los resultados encontrados permiten sugerir mayores profundizaciones respecto de las diferencias de género. Por otro, ellos apuntan a situar mejor las responsabilidades y enfoques de las instituciones universitarias al respecto.

Palabras claves: NTIC, estudiantes universitarios, condición socioeconómica, género, brecha digital, capitales culturales.

---

## ABSTRACT

The paper is based on a sample of 719 University of Chile students taken in 2004. It analyzes the differences between material cultural capitals and incorporated capital in connection with access to and utilization of new information and communication technologies (NICTs). Using different methods of quantitative analyses, different levels in the *digital divide* regarding these tools become apparent. The digital divide appears to be especially linked to gender but also to socioeconomic status. The latter variable, despite its presence, has a more indirect effect and does not appear to influence the attitude and mind-set of students regarding NICTs. Results indicate that further study about gender differences is needed and that they are also necessary to determine the responsibility of universities and their approach to this matter.

Key words: NICT, university students, socioeconomic status, gender, digital divide, cultural capital.

---

## RÉSUMÉ

A partir d'un échantillon de 719 étudiants de l'Université du Chili en 2004, cet article analyse les différences constatées par rapport à l'accès et à l'usage des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTICs) et leur relation avec des différences entre les capitaux culturels dans leur état matériel et incorporé. Sous différentes méthodes d'analyse quantitative on montre l'existence de différents niveaux de *fracture numérique* pour ce type d'outil. Ladite fracture serait liée davantage à la variable genre, mais aussi, à la condition socioéconomique. Cette dernière variable reste toujours présente mais elle montre des effets plutôt indirects et ne semble pas influencer significativement les attitudes et dispositions des étudiants vis-à-vis des NTICs. Les résultats trouvés nous permettent de penser à des approfondissements nécessaires par rapport aux différences de genre, ainsi qu'à mieux situer les responsabilités et les approches des institutions universitaires à l'égard des NTICs.

Mots clés: NTIC, étudiants universitaires, condition socioéconomique, genre, fracture numérique, capitaux culturels.

## Introducción

Entre 1983 y 2006 los inscritos en una institución universitaria en Chile se multiplicaron por cuatro y para el 2012 se proyecta que un 50% de jóvenes de una misma cohorte ingresará a la educación superior. La sola ampliación de la cobertura y el ingreso de públicos forzosamente más diversos impone múltiples desafíos para todas las instituciones del sistema. Ello supone la revisión y el rediseño de muchos de los dispositivos y métodos pedagógicos actualmente en uso.

Es en este contexto que la Universidad de Chile comenzó en 1999 una Reforma de los estudios de pregrado orientada a la superación de los paradigmas tanto enciclopédico como profesionalizante, buscando mayor interdisciplinariedad y la formación de personas reflexivas, críticas y creativas. Se busca así responder a las necesidades de una vida social y económica cada vez más dinámica, asumiendo que el estudiante es el protagonista de la construcción de sus propios conocimientos y del desarrollo de sus competencias.

Uno de los aspectos importantes de la Reforma en curso ha sido la instauración en el 2000 de un dispositivo común a toda la universidad consistente en un "pool" de Cursos de Formación General (CFG) bajo la inspiración, objetivos y conceptos de la Reforma, y que se ofrece cada semestre a todos los estudiantes. Dichos cursos consideran, como una de sus innovaciones pedagógicas principales, la utilización de NTIC (nuevas tecnologías de la información y de la comunicación) por la vía de la Plataforma WEB [http://www.plataforma.uchile.cl/fg/home\\_cfg.htm](http://www.plataforma.uchile.cl/fg/home_cfg.htm). Se pretende así modernizar el proceso de aprendizaje, mejorando su calidad y garantizando su equidad.

En un plano mayor, las experiencias de evaluación en el campo de la docencia universitaria no son necesariamente habituales en Chile. A diferencia de países industrializados de América del norte o Europa los aspectos tocantes a la pedagogía universitaria no se encuentran lo suficientemente extendidos y/o aceptados como sujeto de investigación y de políticas específicas. Por otra parte, poco se sabe de los impactos netos de la incorporación de NTIC a los procesos de enseñanza y a la vida de las instituciones mismas: cómo se distribuyen las asignaciones de equipamiento; cómo se construyen y orientan los dispositivos en dicho marco; qué ventajas y desventajas enfrentan y/o crean para los estudiantes y para los procesos de enseñanza-aprendizaje; etc.

El presente artículo se propone analizar empíricamente algunos aspectos tocantes a la incorporación de NTIC a la enseñanza universitaria desde la perspectiva del público receptor y de los eventuales signos de la llamada *brecha digital* que éste pudiera evidenciar.<sup>1</sup> En particular se intentará determinar cuáles son las condiciones de acceso y los comportamientos y capacidades de uso respecto de las NTIC, más allá (o ex-ante) de aquello que toca directamente al proceso enseñanza-aprendizaje propuesto por esta universidad.

## **El dispositivo estudiado y los datos utilizados**

En el primer semestre de 2004 el dispositivo CFG acogió 2775 inscripciones equivalentes a 2481 individuos, provenientes de 14 facultades, 2 institutos y del programa de Bachillerato. Ello corresponde a 11% del total de estudiantes de pregrado para ese año, concentrados mayoritariamente en los primeros cuatro años de cada carrera (27% en primer año, 37% en segundo y 36% en tercero o más) y con un promedio de edad de 21,8 años. Globalmente el dispositivo, y la muestra que de él fue extraída, son representativos del conjunto de la universidad aunque con sesgos tales como una sobre representación femenina (53,7% contra 46,4%), y de estudiantes de condición socioeconómica baja (36,4% contra 31%).

Al interior de la población del dispositivo se efectuaron dos cuestionarios con objetivos convergentes pero diferentes, uno al inicio y otro al final de los cursos. En total respondió un 47% de estudiantes equivalentes a 1288 inscripciones. El primer cuestionario, cuyos datos utilizaremos aquí, cuenta con 719 observaciones individuales y se orientó fundamentalmente a conocer las condiciones de trabajo y equipamiento de los estudiantes al momento de enfrentarse a los cursos inscritos. Estos datos constituyen la base del presente artículo y fueron complementados con otras bases (Programa PAE y DEMRE). Por el contrario, el segundo cuestionario (829 observaciones) se orienta de lleno hacia las prácticas de estudio, uso y evaluación de los estudiantes respecto de tales cursos y sus sitios WEB, una vez cursados.

---

<sup>1</sup> Nos remitiremos aquí a la definición funcional dada por la OCDE-2001 que comprende *brecha digital* como aquella existente entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas, de diferentes niveles socio-económicos, en relación tanto a las oportunidades de acceso a las TIC como al uso de éstas para una amplia variedad de actividades (*in* Soupizet, 2003). Para un debate más profundo ver por ejemplo Raad (2006) o Araya (2005).

La condición socioeconómica —que será nuestra variable referencia— se consideró de manera binaria a partir del trabajo que realiza el Programa de Asistencia Económica de la institución (Beca PAE). Dicho programa se basa en un minucioso trabajo de asistentes sociales y en una pauta de evaluación objetiva para calificar la situación de vulnerabilidad social y económica de los estudiantes.<sup>2</sup>

## Marco y estrategias de análisis

Uno de los marcos teóricos del estudio general realizado en 2004-2005 se interrogó por las actitudes y usos concretos dados a las herramientas NTIC en tanto estas son susceptibles de expresarse como *capital cultural* en *estado material* y a la vez como *capital cultural* en *estado incorporado* (Bourdieu, 1979). Si el primero se relaciona con el acceso concreto y regular a ciertos bienes culturales tangibles, como libros, revistas, museos, etc., el segundo se refiere al dominio y a las disposiciones a su uso específico. En definitiva, se trata de un cierto saber “servirse de” y de la mayor o menor capacidad para extraer todo el valor de uso de tales bienes. En otras palabras, no basta sólo con tener “acceso a”, es necesario además poseer y desarrollar ciertas disposiciones y habilidades para disfrutar de tales bienes.

Para el caso de las NTIC la interrogante resulta pertinente pues se sabe que no basta con estar conectado a Internet para ser usuario regular, y más aún, para obtener y/o amplificar los beneficios que dicha conexión supone. Según cifras del PNUD, en 2001 se estimaba que un 33,4% de personas poseía acceso a computadores pero que sólo un 29,6% se declaraba usuario habitual. Para el caso de Internet se constataba una situación similar, teniendo en cuenta que un 82,7% de los chilenos mayores de 18 años declaraba “no navegar” regularmente y que dos tercios de los usuarios de la WEB poseían entre 6 y 29 años. (PNUD, 2002). Según la encuesta CASEN, en 2003 un 25% de los hogares tenía un computador y un 29,1% de chilenos ya poseía acceso a Internet. No obstante, el porcentaje de acceso en el quintil de mayores ingresos era 4 veces superior a aquel del quintil de menores ingresos, siendo los establecimientos educacionales un lugar preferencial de acceso.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Entre los factores considerados por ese programa se cuentan entre otros: ingreso per-cápita (<\$150.000), situación ocupacional, tenencia, tipo y avalúo de vivienda, instrucción del jefe de hogar, etc.

<sup>3</sup> Otros estudios como el caso del proyecto WIP ( [www.wipchile.cl](http://www.wipchile.cl) ) anotan cifras concordantes.

Evidentemente se aprecia una proyección de la brecha social hacia el ámbito digital. Sin embargo, aparte de los económicos otros factores han sido señalados como componentes y como creadores potenciales de *brecha digital*. En efecto, más allá del equipamiento tecnológico parecen existir barreras culturales, geográficas, de identidad, de edad, etc. (Castellón y Jaramillo, 2001), y que dificultan la incorporación de las NTIC en la vida cotidiana de las personas generando diferencias constitutivas de nuevas barreras sociales y culturales. La ausencia de las llamadas habilidades computacionales aparece además como una dificultad para la penetración de Internet en diversos países, y otro tanto ocurriría con el interés y la experiencia (Herrera y Godoy, 2004), lo que parece ser un buen ejemplo de potenciales barreras acumulativas tocantes a capitales *culturales incorporados*.

En definitiva, resulta pertinente interrogarse sobre el acceso pero también respecto de la existencia de *brechas* que podrían ubicarse en lo que se conoce como segundo nivel de apropiación de las NTIC, referido a los saberes, trasfondos socio-culturales y conocimientos que nos permiten usarles en nuestra vida diaria (Araya, 2005). Así, es posible postular que las diferencias socioeconómicas, de género, y de *capitales culturales y escolares*<sup>4</sup> entre estudiantes pueden ser fuente de origen para tales brechas, antes incluso, de enfrentarse a la experiencia de cursos asistidos vía sitios WEB u otros.

Lo anterior presenta múltiples aristas tocantes tanto a la profundidad y orientación de las políticas públicas como también al rol del sistema educacional y a la mutua determinación entre las dimensiones de calidad y equidad. Y aunque Chile presenta indicadores y tendencias en torno a conectividad y equipamiento tecnológico que pueden ser vistas como alentadoras (Soupizet, 2003), debe considerarse que dicho crecimiento resulta muy insuficiente (Brunner, 2001) y más aún, se reparte de manera fuertemente desigual.

Para el caso de la educación, la apropiación de las NTIC supone evidentemente no sólo el acceso sino que sobre todo la capacidad de uso de las mismas y por ende, un cierto *capital cultural incorporado* susceptible de encontrarse desigualmente distribuido en la población estudiantil universitaria, a pesar de la homogeneidad que es posible suponer en instituciones académicamente selectivas.

---

<sup>4</sup> Por capital escolar deberá entenderse la presencia y acumulación de prácticas, técnicas de estudio, etc. El promedio de las pruebas Lenguaje y Matemática obtenido para ingresar a la universidad constituye un reflejo aceptable de dicho capital y será el indicador utilizado. Como las pruebas no son comparables de un año a otro, se construyó una variable ordinal basándose en el promedio y desviación estándar de los totales de quienes ingresaron a la U.de Chile entre el 2000 y el 2005. Para el capital cultural familiar se consideró la variable ordinal “número de libros en casa”.

Operacionalmente y de acuerdo a nuestros datos intentaremos comprender, situar y caracterizar la existencia de esta *brecha digital* en términos de capitales culturales *materiales e incorporados*, considerando como variables dependientes: los niveles de equipamiento, el tiempo de conexión declarado a Internet, los tipos de uso preferentes dados a ella, y el dominio de ciertos softwares.<sup>5</sup> Insistamos en que para dicho análisis no se considerará la experiencia misma de los CFG en donde los estudiantes fueron encuestados. En otras palabras, no se medirá aquí directamente el impacto del uso de NTIC para la enseñanza en el marco de ese programa (ver Roco, 2006) sino más bien, las condiciones en que los estudiantes llegan a enfrentarse a él.

### **La distribución de capitales según condición socioeconómica**

Resumiendo las características de la muestra, en términos generales es posible señalar que en marzo 2004 los estudiantes utilizan el computador en promedio 5 días a la semana, dedicando cerca de un 52% del tiempo de uso a los estudios (todo tipo de cursos). Un 45% posee banda ancha mientras que un 25% no posee conexión propia a Internet. Un 28% accede a la red en sus facultades, y un 10% en casa de amigos, parientes o cybercafés.<sup>6</sup> Sólo un 0,8% declara conectarse cero horas semanales, lo que se asimila a una frecuencia de uso esporádica. Un 63,6% declara poseer un “dominio medio de Internet” contra un 17,7% en “dominio alto”. Finalmente, un 54% posee grabador de CD y un 79% impresora al inicio de los CFG.

Mientras el 88% de estudiantes de la muestra declara poseer un computador sólo un 77% de Becados PAE se encuentra en dicha situación. Comparados con el 95% de No-Becados que declara poseer uno, la diferencia es significativa. Adicionalmente, sólo un 1,3% de la muestra declara poseer un computador portátil a la fecha, y existen diferencias importantes entre No-Becados y Becados respecto de la antigüedad de los sistemas operativos de sus respectivos computadores. Entre quienes estaban equipados en marzo 2004, un 51% de los primeros poseía un sistema anterior al año 2000 contra un 62% de los segundos.

---

<sup>5</sup> Para cada una de las cuales se testeará la independencia estadística respecto de otras variables. Nota: análisis hechos utilizando el programa SAS® v.9.1

<sup>6</sup> El “acceso prioritario” corresponde al espacio en el cuál los estudiantes declaran conectarse a Internet de manera preferente. Esto pues las personas utilizan diferentes lugares (WIP, 2003) lo que es coherente con la situación propia a los estudiantes en términos de uso del tiempo y movilidad.



Así mismo, un 46% de Becados declara resolver sus necesidades de acceso a Internet gracias a los medios que provee la universidad, hecho que pone de relieve el rol compensatorio que la institución puede jugar en dicho campo. No obstante, y sin entrar al detalle, cuando los estudiantes fueron invitados a pronunciarse sobre 7 aspectos de la calidad de dicho acceso en sus respectivas Facultades se observaron diferencias marcadas y significativas entre unidades académicas. Globalmente es posible acotar que las llamadas “facultades ricas” (con altos aranceles) ofrecen mejores condiciones según las apreciaciones estudiantiles.

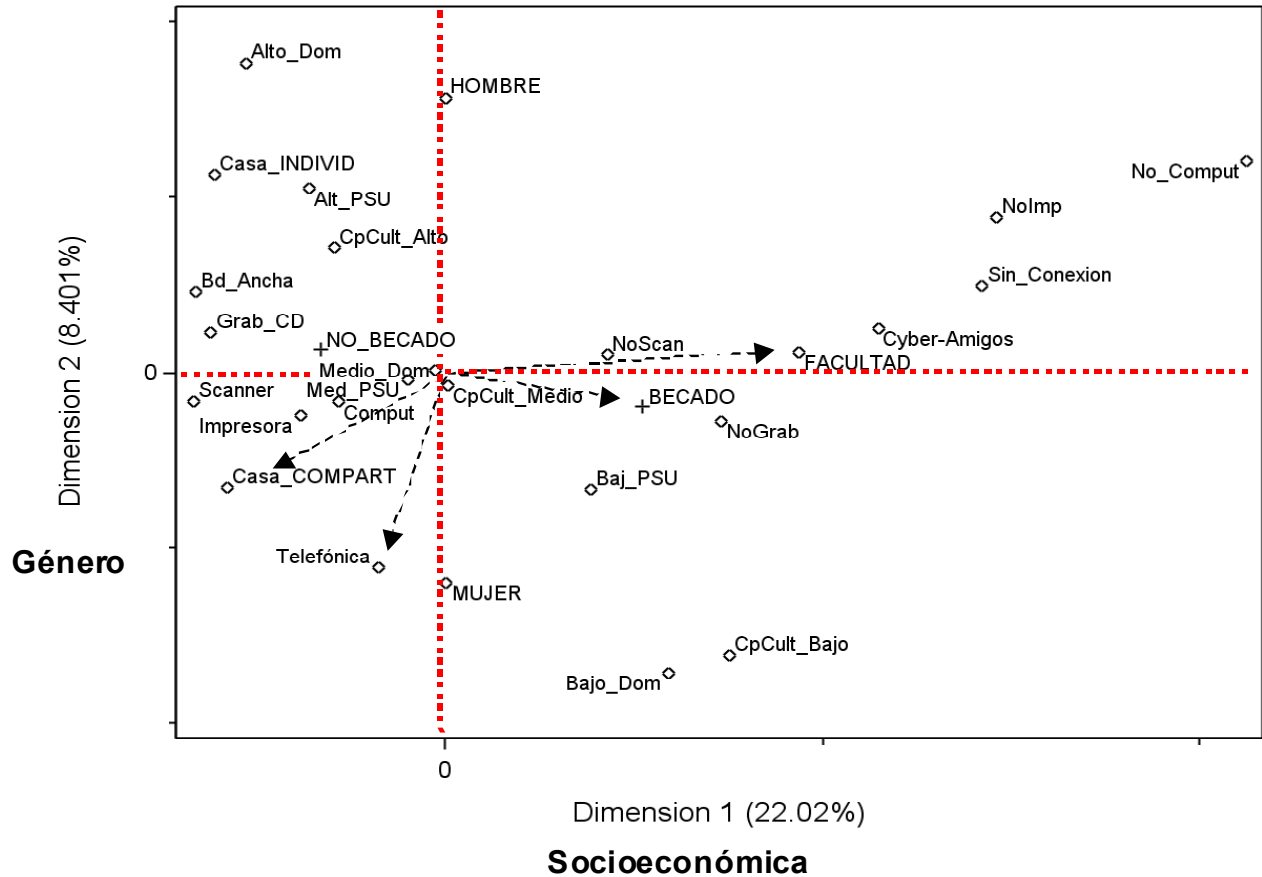
El Gráfico N°1 nos muestra los resultados de un Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM) realizado sobre algunas variables categoriales.<sup>7</sup> En términos generales el ACM muestra la precariedad relativa de los estudiantes titulares de una Beca PAE. En efecto todas las variables, excepto el género, presentan relaciones significativas con la condición socioeconómica (a  $\chi^2 p < 0.001$ ). No obstante, el interés del Gráfico N°1 es mostrar una cierta estructura en las relaciones que existen entre las diferentes modalidades analizadas.

---

<sup>7</sup> Este tipo de análisis tiene la ventaja de describir de manera sintética grandes conjuntos de datos por la vía de proyectar sobre un plano las diferentes *inercias* (o distancias a la situación de independencia) asociadas al conjunto de las modalidades de variables. En general, mientras mayor distancia al centro de gravedad, mayor contribución a la inercia total de la nube de puntos o intersecciones. Mientras mayor cercanía a un eje, mayor contribución a la interpretación del mismo, es decir, a la expresión de una *dimensión latente* en el conjunto de datos. La intersección de los ejes corresponde a la situación de independencia y se constituye en la referencia de las distancias geométricas entre modalidades.

# GRÁFICO N°1

Proyección sobre un plan factorial (ACM) de las variables referidas a equipamiento informático, género, y capital cultural y escolar de los estudiantes.  
Variable suplementaria: Condición Socioeconómica. (2004; n=719)



Lectura: para comprender mejor la relación entre los puntos en el plano se deben considerar los ángulos entre las diferentes modalidades, ángulos en donde el vértice principal es el centro de gravedad del plano. Así, las modalidades que se encuentran cercanas a un ángulo de 90° tienden a ser independientes unas de otras. Los ángulos agudos indican atracción y los obtusos, repulsión.

En total, los dos ejes de representación o factores del ACM resumen un 30,4% de la *inercia* total de la nube de puntos, lo que nos habla de por sí de una población de tendencia homogénea. La interpretación de los ejes escogidos permite hablar, por una parte, de una *dimensión socioeconómica* (eje horizontal) en donde a la izquierda del plano encontramos un buen nivel de capitales culturales materiales referidos a la informática (conexión en casa, banda ancha, equipamiento, etc.), lo que a su vez se asocia a elevados capitales culturales familiares (>200 libros en casa) y escolares (rango PAA-PSU >750 puntos). En el otro lado

nos encontramos con las situaciones contrarias: menor equipamiento y sobre todo, un acceso a Internet restringido y dependiente (facultad y casa de amigos, parientes o cybercafés). Las modalidades intermedias (dominio medio, capital cultural medio, etc.) aparecen próximas a la situación de independencia o perfil medio.

El segundo eje (vertical) aparece totalmente definido por la variable género, oponiendo nítidamente a hombres y mujeres. Es interesante notar como los niveles de dominio de Internet declarados se asocian fuertemente a cada sexo para desventaja de las mujeres. Más interesante aún parece la cercanía entre la condición femenina y ciertas modalidades de acceso y conexión. En efecto, vemos como la modalidad “mujer” tiende a atraerse con variables como “conexión telefónica” y “acceso compartido con el resto de los miembros de la familia”, modalidades que asignan una menor importancia a este tipo de capital.

Es necesario agregar que la definición de la inercia de esta nube de puntos (modalidades) no consideró el hecho de que los estudiantes sean o no becados. Dicha variable aparece superpuesta en el plano (*i.e.* suplementaria) tendiendo a confirmar la visión ya descrita respecto al eje o dimensión socioeconómica.

## ¿Cuán diferente es el equipamiento?

Para profundizar en el análisis de las relaciones que el ACM tiende a poner de manifiesto, y así poder realizar inferencias válidas a partir de la muestra, se hicieron diferentes *regresiones logísticas dicotómicas* —útil de análisis más robusto— lo que nos permitió testear la existencia de relaciones estadísticamente significativas entre las variables, a condiciones comparables.<sup>8</sup> Así, globalmente es posible afirmar que:

---

<sup>8</sup> Este tipo de regresión modeliza la probabilidad de ocurrencia de un hecho con relación a su contrario bajo una ecuación del tipo:  $E(y = 1 | X_i) = \frac{\exp^{a+bX_i}}{1 + \exp^{a+bX_i}}$  donde  $y$  es la variable a explicar (*i.e.* la probabilidad de que ella tome un cierto valor),  $X$  es un vector de variables explicativas asociadas al individuo  $i$ ;  $a$  y  $b$  representan coeficientes que se desea estimar, y donde  $b$  es un vector de los mismos que expresa el impacto de las variables que componen  $X$  sobre la probabilidad buscada. Para cada una de ellas se obtiene un coeficiente *logit* que permite estimar el Odds Ratio  $\left( \frac{p(y=1|x=1)}{1-p(y=1|x=1)} \right) / \left( \frac{p(y=1|x=0)}{1-p(y=1|x=0)} \right)$  de cada modalidad respecto a su referencia. Más detalles en Cuadro N°4.

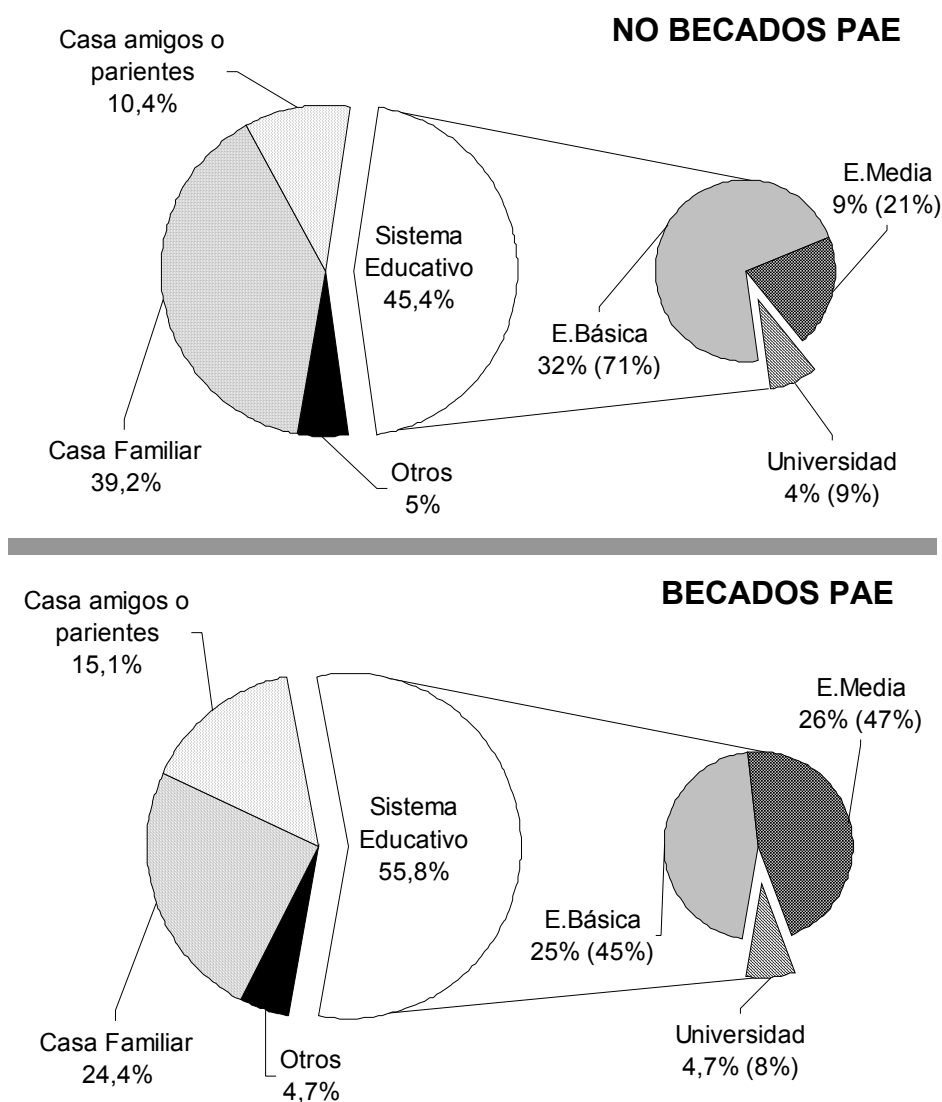
- i. Las variables que expresan el capital cultural material informático de los estudiantes se encuentran fuertemente ligadas entre ellas y a su vez a la condición socioeconómica, con excepción del hecho de poseer o no un computador. Esto último puede ser visto como algo positivo pues puede pensarse que el acceso a dicha herramienta tiende a democratizarse socialmente.
- ii. La posesión de *impresora* está fuertemente ligada a tener o no computador, pero al igual que para el caso de poseer un *escáner*, ninguno de esos tres bienes aparece significativamente relacionado con la condición socioeconómica. Por el contrario, la posesión de un *grabador de CDs* resulta fuertemente ligada a ésta, a favor de los No-Becados. Ello podría estar indicando los lazos y determinaciones potencialmente existentes entre prácticas y destrezas (*capitales incorporados*) y recursos (*capitales materiales*). El *grabador de CD*, en 2004 al menos, representaba un nivel superior de penetración con los útiles informáticos, y con el acopio, búsqueda y transmisión de datos.
- iii. Se confirma una fuerte asociación entre Becados y las variables condiciones de acceso (Facultades) y no-posesión de conexión en el hogar.
- iv. Tanto los niveles bajo e intermedio de capital cultural familiar, así como el rango inferior de puntaje PAA-PSU, continúan, a condiciones controladas, presentando relaciones más bien fuertes con la condición socioeconómica baja (a  $p < 0.0001$ ,  $p < 0.03$  y  $p < 0.15$  respectivamente).
- v. Por último, el dominio declarado de Internet, que podría ser visto como un indicador sintético de *capital cultural incorporado* para esa herramienta, pierde significación en su relación con la variable socioeconómica. En otras palabras la probabilidad de que los Becados se declaren en un nivel determinado de dominio (en este caso “bajo”), deja de ser importante cuando se controlan simultáneamente otros factores. De manera similar, para la variable “actitud hacia Internet” no se aprecian diferencias significativas. En definitiva, la relación que en términos brutos muestra el Gráfico N°1 entre la condición de Becado y la modalidad “bajo dominio” pasaría, fundamentalmente, por el hecho de que este segmento de la población presenta características tales como un menor equipamiento y un menor capital cultural familiar. Por último, la condición de género se relaciona fuertemente con esta categoría a condiciones comparables.

## Lugares de adquisición de capitales

Otro flanco de observación relevante son los espacios de socialización en los cuáles los estudiantes declaran haberse familiarizado con la informática. Ante la pregunta *“Tus primeros contactos y aprendizajes en relación con la computación los hiciste en...”* las respuestas obtenidas según categoría socioeconómica dejan entrever diferencias más o menos importantes respecto a los lugares y momentos donde ello ocurre. Mientras entre los No-Becados dos estudiantes sobre cinco declaran haber establecido sus primeros contactos con la informática en la casa familiar, entre los Becados sólo uno de cuatro hace la misma afirmación. Así mismo, mientras para los primeros el 45% aprende en el sistema educativo, y entre ellos el 71% lo hace durante la enseñanza básica, para los Becados esas cifras corresponden al 56% y 45% respectivamente. Tales observaciones son resumidas en el Gráfico N°2.

## GRÁFICO N°2

Distribución de estudiantes respecto a los lugares en los cuáles declaran haber realizado sus primeros aprendizajes con respecto a la informática, según condición socioeconómica. (2004; n=719)



Las cifras de este gráfico son consistentes con las diferencias significativas existentes entre ambas categorías respecto de la variable “años de experiencia en Internet”. En términos brutos los Becados poseen en promedio 4,2 años de experiencia declarada (*desviación estándar* de 2,05) mientras que los No-Becados les aventajan con 5,2 años en promedio (*d.e.* 2,02). Al mismo tiempo no existe efecto de interacción verificable entre género y condición socioeconómica, y la variable género no presenta un impacto diferenciado sobre los años de experiencia. Cuando se controlan sexo, edad, capital escolar y capital cultural familiar, la diferencia por condición socioeconómica se reduce un poco pero continúa siendo negativa y significativa ( $p < 0.01$ ).

El Gráfico N°2 reafirma también el valor del sistema educativo como espacio de adquisición de *capitales culturales* de todo orden, y como potencial palanca de disminución de las desigualdades y de nivelación entre individuos respecto a la *brecha digital* (Hopenhayn, 2003). Notemos además el rol que ejerce un cierto nivel de capital social para el caso de los estudiantes de menores recursos. Un 15% de Becados contra un 10% de No-Becados declara haber tomado contacto con la informática gracias a parientes o amigos. El acceso a Internet al momento de la encuesta indica una situación similar. Sin embargo y al mismo tiempo, las mujeres, especialmente las becadas, se ausentan significativamente de esta modalidad capital social (casa de amigos o parientes).<sup>9</sup>

Por último, el casi 5% que declara haber tomado contacto en la universidad se distingue por ser mayor (25 años promedio) y evidencia la evolución de los niveles de penetración de la informática.

---

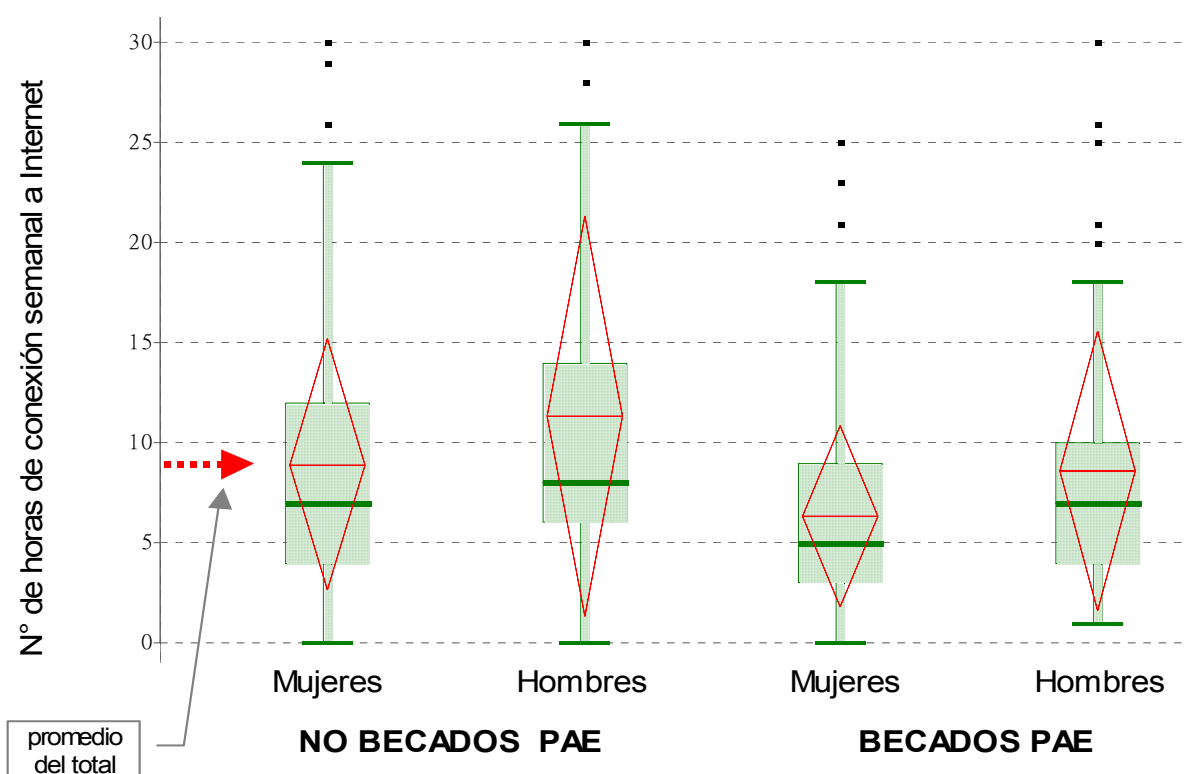
<sup>9</sup> Ello es consistente con los resultados europeos PISA-2003, en donde los hombres (15 años) declaran aprender solos o con amigos, mientras que las mujeres lo hacen en la escuela o en la familia. (EURIDYCE, 2005).

## ¿Comportamientos diferentes?

La constatación de diferencias entre Becados y No-Becados en términos de equipamiento informático y de acceso y experiencia en Internet nos impulsa a verificar la existencia de comportamientos diferentes en el uso de éstos instrumentos. El Gráfico N°3 ilustra las distribuciones de tiempo declarado de conexión semanal a Internet (todo tipo de usos) a partir de la intersección entre las variables género y condición socioeconómica.

### GRÁFICO N°3

Perfiles de las distribuciones de tiempo de conexión semanal a Internet según condición socioeconómica y género (en horas) (2004; n=719)



En general, el total de los estudiantes interrogados se conecta en promedio 8,9 horas semanales (*d.e.* 7,4). El rango intercuartil —menos sensible a los valores extremos— es similar (7 horas). Ello nos habla de una importante diversidad en los tiempos de uso. Por otra parte, para ambos segmentos socioeconómicos de la muestra, la variable género establece fuertes diferencias. Mientras los Hombres No-Becados se conectan en promedio 11,3 horas por semana (*d.e.* 10), los Hombres Becados lo hacen 8,6 (*d.e.* 7,0). Por su parte las Mujeres se subdividen en 8,9 horas promedio y 6,3 horas respectivamente, tendiendo a presentar



conductas más homogéneas (*d.e.* de 6,2 y 4,5). De manera evidente, resulta pertinente preguntarse por un eventual efecto de interacción en desmedro de las mujeres becadas, es decir, saber si su baja conexión se debe, por un lado, al hecho de ser mujeres, pero por otro, si se acentúa tanto más por poseer una condición socioeconómica desmejorada. En general esta sub-población aparece como frágil en lo que se refiere a las herramientas informáticas e Internet.

El Gráfico N°3 pone especialmente de relieve la fuerte diferencia (bruta) en tiempos de conexión entre Becados y No-Becados: 7,3 horas contra 9,9 en promedio respectivamente (*d.e.* de 5,8 y 8,1). Esta constatación nos devuelve a nuestra pregunta central: ¿Se deben dichas diferencias a la primacía de capitales culturales incorporados, o bien ellas son principalmente reflejo de las diferencias de capitales culturales materiales? ¿Se trata de problemas de disposición o de equipamiento, o de ambos?

Para avanzar en la obtención de respuestas generamos cuatro modelos explicativos para la variable “tiempo de conexión semanal” y consideramos tres subgrupos de variables explicativas y/o de control. Este análisis, vía regresión múltiple,<sup>10</sup> permite efectivamente y de manera más precisa —en términos *ceteris paribus*— responder a las preguntas que nos interesan. Sus resultados son expuestos en detalle en el Cuadro N°1.

Numerosas informaciones son susceptibles de ser extraídas de este análisis, sin embargo, retendremos básicamente la evolución de varianza explicada ( $R^2$ ) y sobre todo, la modificación de impactos que se produce en la medida que diferentes variables son consideradas. En efecto, mientras los Modelos 1 y 2 arrojan una diferencia significativa de horas de conexión entre Becados y No-Becados (en promedio 1,7 y 1,6 horas menos para los primeros, comparados con los segundos), cuando se controlan las condiciones de acceso y de conexión (Modelos 3 y 4) dicha diferencia disminuye, cambia de sentido, y sobre todo pierde significación estadística, indicándonos que es pertinente retener la hipótesis nula de inexistencia de diferencias significativas entre ambas categorías. Al mismo tiempo la ganancia en términos de explicación de la varianza aumenta al doble, reforzando la idea de que son las condiciones de acceso las que determinan los tiempos de uso.

---

<sup>10</sup> Bajo el método OLS (*ordinary least squares*) a través de una ecuación del tipo  $y = a + bX_i + cZ_i + dT_i + v$ , en donde  $y$  corresponde al número de horas de conexión;  $a$ ,  $b$ ,  $c$  y  $d$  son vectores de coeficientes a estimar,  $X$ ,  $Z$  y  $T$  son vectores que agrupan las características individuales, las actitudes y el equipamiento; y donde  $v$  corresponde a un término aleatorio de error.

# CUADRO N°1

Cuatro Modelos de regresión lineal multivariable explicativos del *tiempo de conexión semanal a Internet* declarado por los estudiantes. En horas a la semana. (2004; n=719)

		MODELO N°1	MODELO N°2	MODELO N°3	MODELO N°4
		Características Individuales	Características Individuales + Actitudes hacia Internet	Características Individuales + Condiciones de acceso	Caract. Individual + Condiciones de acceso + Actitudes hacia Internet
<b>R<sup>2</sup> Ajust. (% de varianza explicada)</b>		<b>0,08</b>	<b>0,12</b>	<b>0,23</b>	<b>0,25</b>
Constante		9,1 (2,54) ***	11,0 (2,64) ***	7,9 (2,42) ***	9,4 (2,53) ***
<b>MODALIDAD DE REFERENCIA</b>	<b>MODALIDAD(es) ACTIVA(s)</b>				
Mujer	Hombre	2,0 (0,54) ***	1,3 (0,54) **	2,0 (0,50) ***	1,4 (0,51) ***
No-Becado PAE	Becado PAE	-1,7 (0,58) ***	-1,6 (0,57) ***	0,6 (0,58)	0,6 (0,57)
—	Edad al 01/03/2004	-0,1 (0,12)	-0,1 (0,11)	0,0 (0,11)	0,0 (0,11)
Nivel en la carrera: 1er Año en la U. de Chile	2° Año U	-0,2 (0,72)	0,0 (0,71)	-0,2 (0,67)	0,1 (0,66)
	3er Año U o más	0,9 (0,82)	0,9 (0,80)	0,7 (0,75)	0,7 (0,74)
Rango del Ptje. promedio PAA-PSU (Leng. & Mat.) → MEDIO	Puntaje BAJO (<680 pts.)	-0,02 (0,65)	-0,3 (0,63)	0,7 (0,60)	0,4 (0,59)
	Puntaje ALTO (>750 pts.)	1,1 (0,71) (*<)	1,0 (0,70)	0,7 (0,66)	0,6 (0,65)
—	Años de experiencia en uso de Internet	0,5 (0,14) ***	0,2 (0,15)	0,3 (0,13) **	0,0 (0,14)
Libros en Casa Familiar (> 200)	< 50 libros	-2,0 (0,88) **	-1,7 (0,86) **	-1,0 (0,81)	-0,8 (0,80)
	Entre 50 y 200 libros	-0,3 (0,59)	-0,3 (0,58)	-0,0 (0,54)	0,0 (0,54)
Acceso prioritario en: Casa (PIEZA INDIVIDUAL)	En Casa amigos / Cyberc / etc.			-4,8 (1,20) ***	-4,2 (1,19) ***
	FACULTAD			-4,6 (0,93) ***	-4,3 (0,92) ***
	Casa (Espacio Compartido)			-3,8 (0,68) ***	-3,6 (0,67) ***
Conexión Telefónica en la Casa	Sin Conexión			-0,6 (0,89)	-0,5 (0,88)
	Conexión Banda Ancha			4,3 (0,64) ***	4,3 (0,63) ***
Actitud Entusiasta	Rechazo		-2,0 (1,36) (*<)		-0,9 (1,26)
	Indiferencia / Aceptación		-0,5 (0,73)		-0,5 (0,68)
Dominio declarado de Internet (MEDIO)	BAJO dominio		-2,5 (0,73) ***		-2,3 (0,68) ***
	Dominio ELEVADO		3,2 (0,74) ***		2,4 (0,69) ***

Cada modelo o columna considera: **a)** el coeficiente respectivo para cada variable y/o modalidad; **b)** el error tipo de dicho coeficiente (entre paréntesis); y **c)** la significación estadística del mismo, expresada en términos de probabilidad de error → Ningún símbolo = no significativo; (\*<) =  $p < 0.15$ ; \*\* =  $p < 0.05$ ; \*\*\* =  $p < 0.01$  o menos.

**LECTURA del CUADRO N°2:** en el Modelo N°2 los estudiantes que poseen una Beca del Programa de Atención Socioeconómica (PAE) se conectan, en promedio, 1,6 horas menos que los estudiantes no becados, ello a condiciones comparables con respecto a todos los otros factores o variables explicativas incluidas en ese Modelo. Dicha situación es altamente significativa desde un punto de vista estadístico ( $p < 0.01$ ). Por su parte, la varianza explicada por el Modelo N°2 equivale a un 12% ( $R^2$  aj. = 0.12) de las diferencias de tiempo semanal de conexión a Internet constatadas al interior de los 719 individuos de la muestra. En ninguno de los Modelos se aprecian fenómenos de colinealidad importantes (IFV < 2,95).

Una situación similar ocurre (Modelos 1 y 2) con la categoría inferior de capital cultural familiar, la que no obstante muestra un impacto no despreciable de menos dos horas en promedio a similar condición socioeconómica. Este efecto es luego absorbido por las condiciones de acceso y conexión, lo que indica que es necesario considerar especialmente a la población de menores capitales culturales familiares, pues ella presenta al mismo tiempo más probabilidades de poseer menos capitales materiales.

En esencia, estos resultados nos indican que los estudiantes de condición socioeconómica desmejorada se conectan menos que los otros, no por una *disposición* particular a ello, sino que básicamente porque en promedio poseen menos capitales materiales. Por cierto ello no exime la existencia de un cierto nivel de brecha digital, más bien ayuda a re-situarla. Por lo demás, es indispensable recordar que nuestra población de origen es de por sí una muestra sesgada de la sociedad chilena, y que además puede ser más homogénea que las de otras instituciones.

Dicho de otro modo, las constataciones que muestra el Cuadro N°1 podrían verse relativizadas si se considera una población estudiantil más representativa del total nacional u bien de otro tipo de institución. Desde un punto de vista de política universitaria estos resultados indicarían que un énfasis fundamental se relaciona con los capitales culturales materiales que las instituciones ponen al servicio de sus estudiantes en aras de lograr equidad durante la experiencia universitaria y frente a las exigencias académicas a los que éstos se ven enfrentados.

Por otro lado, gracias a las variables que reflejan las actitudes y percepciones respecto de Internet, vemos como los años de experiencia pierden impacto cuando se controla el dominio declarado. Por cierto ambas variables se encuentran correlacionadas entre sí, sin embargo, no deja de ser interesante ver que el hecho de adquirir un cierto dominio y/o una cierta confianza puede jugar un rol compensatorio frente a los años de uso, lo que puede lograrse vía cursos, nivelaciones, etc.

Por último, es relevante notar como las mujeres, a condiciones comparables (Modelo 4), continúan conectándose significativamente menos que los hombres (-1,4 horas en promedio). Si consideramos en sentido inverso el sesgo natural de nuestra población, resulta plausible pensar que esta brecha tiende a ser aún más marcada en la sociedad en general.

## Los tipos de uso dados a Internet

La hipótesis según la cual la intensidad de uso de Internet en tiempo sería diferente a partir de la condición socioeconómica de los estudiantes no aparece validada. Resulta entonces necesario interrogarse sobre otros parámetros de la calidad de dicho de uso.

Para ello se analizaron las respuestas de los estudiantes ante variadas proposiciones de uso de Internet y frente a las cuales éstos fueron invitados a pronunciarse sobre la frecuencia de dicha práctica en forma de Escala de Likert en cinco niveles. A partir de dicha información se crearon también reagrupamientos utilizando como indicador de pertinencia y fiabilidad el coeficiente *Alpha de Cronbach* ( $>0.5$ ).

Bajo esa lógica se creó la variable uso total de Internet correspondiente al promedio simple del conjunto de valores dados por cada individuo a todas las opciones de respuesta. Ella puede ser pensada como un indicador de la utilización más o menos integral de Internet. Es posible postular que mientras más elevado sea su valor, los estudiantes estarán obteniendo un mayor provecho de ésta y mayor será su disposición y capacidad a servirse integralmente de la misma.

El Cuadro N°2 presenta los parámetros de ubicación y dispersión para las distintas variables respecto de la frecuencia de uso por actividad o grupo de actividades.

## CUADRO N°2

(1) Media, límites de confianza de la media ( $p < 0.05$ ) y desviación estándar para las diferentes variables de uso de Internet. **Escala de actitudes de 1** (*No lo hago nunca cuando estoy conectado*) a **5** (*...casi todas o todas las veces cuando estoy conectado*).

(2) Matriz de correlaciones de Rango de Spearman. Significativas en *cursiva*. (2004; n=719)

	Comuni- cación	ESTUDIAR	Música y Bajar Archivos	Temas Descubrir	Infos Noticias	Mail	Contactos	Buscar Trabajo	Comprar	Trámi- Tes	USO TOTAL
<b>Media</b>	2,2	4,0	3,4	3,3	3,1	4,6	2,9	1,6	1,9	3,0	2,9
(LC 95%)	(0,06)	(0,06)	(0,08)	(0,06)	(0,07)	(0,06)	(0,08)	(0,07)	(0,07)	(0,07)	(0,04)
<b>d.e.</b>	0,8	0,8	1,1	0,8	0,9	0,8	1,2	0,9	1,0	0,9	0,5
<b>Comunicación</b>	1										
<b>ESTUDIAR</b>	-0,03	1									
<b>Musica Bajar</b>	<i>0,45</i>	-0,04	1								
<b>Temas-Descub.</b>	<i>0,13</i>	<i>0,16</i>	<i>0,27</i>	1							
<b>Infos-Noticias</b>	<i>0,30</i>	0,03	<i>0,38</i>	<i>0,41</i>	1						
<b>Mail</b>	<i>0,24</i>	0,07	<i>0,10</i>	0,07	<i>0,22</i>	1					
<b>Contactos</b>	<i>0,15</i>	<i>0,17</i>	0,07	0,24	<i>0,21</i>	0,08	1				
<b>Buscar Trabajo</b>	<i>0,10</i>	0,02	0,06	<i>0,18</i>	<i>0,26</i>	0,07	<i>0,14</i>	1			
<b>Comprar</b>	<i>0,24</i>	0,02	<i>0,31</i>	<i>0,22</i>	<i>0,38</i>	<i>0,14</i>	0,06	<i>0,22</i>	1		
<b>Trámites</b>	0,05	<i>0,22</i>	0,03	<i>0,24</i>	<i>0,24</i>	<i>0,13</i>	<i>0,18</i>	<i>0,18</i>	<i>0,19</i>	1	
<b>Uso TOTAL</b>	<i>0,70</i>	<i>0,14</i>	<i>0,66</i>	<i>0,53</i>	<i>0,69</i>	<i>0,32</i>	<i>0,37</i>	<i>0,33</i>	<i>0,52</i>	<i>0,31</i>	1

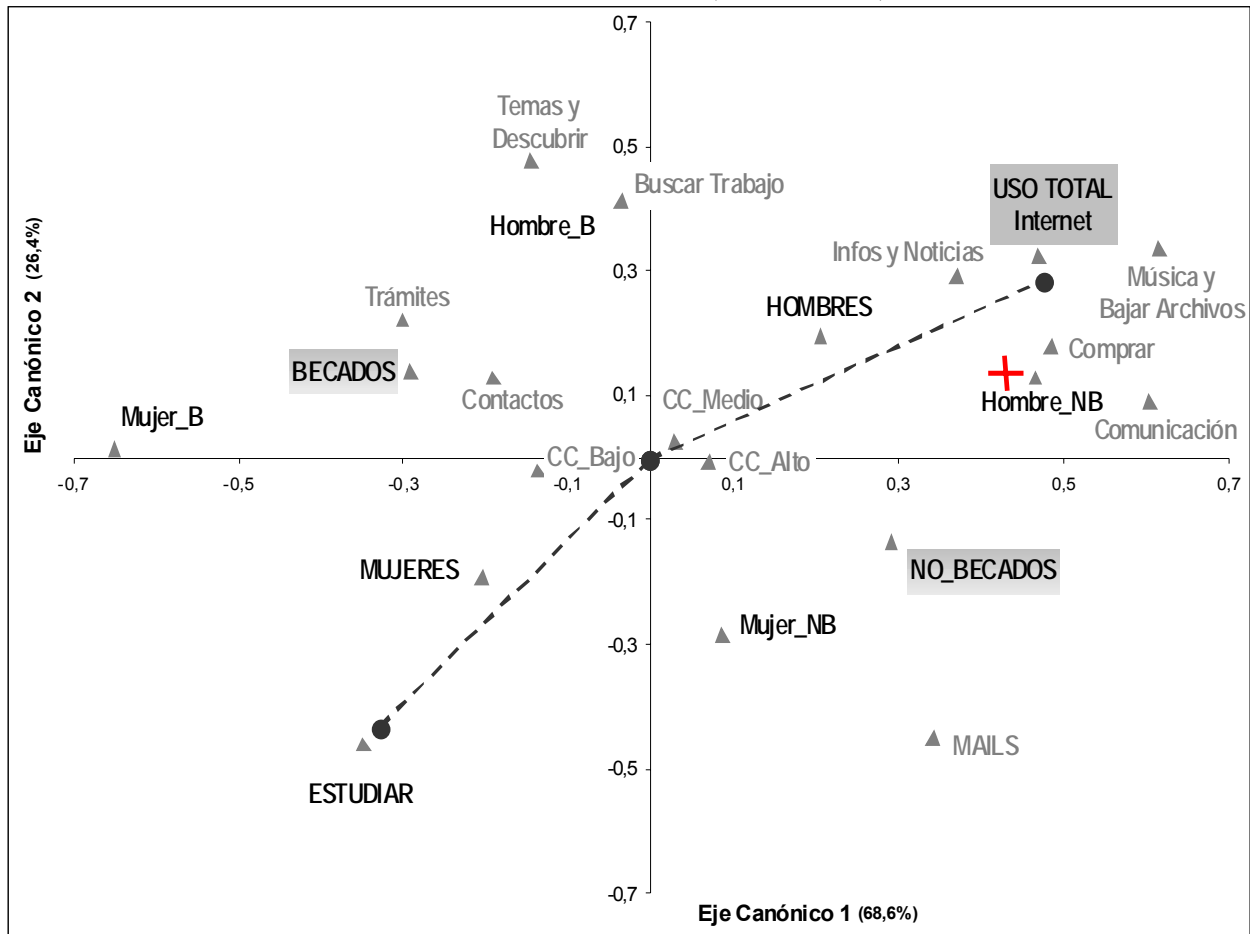
Lectura: entre los valores 1 y 5, y en promedio para la muestra, las actividades ligadas a utilizar Internet para fines temático-exploratorios (Temas-Descubrir) se ubican en un valor de 3,3. El límite de confianza (función de la dispersión y del tamaño de la muestra) corresponde al valor que, sumado y restado al promedio, indica la zona de confianza de dicho valor (entre  $3,3 \pm 0,06$ ) lo que permite comparar su significación estadística con las restantes variables. Entre “Bajar Música” y “Leer Informaciones y Noticias” existe una variación conjunta significativa de 0,38 y que indica que quienes realizan una de esas actividades tiende también a realizar la otra.

Como se aprecia claramente las actividades más frecuentes que los estudiantes de la muestra declaran realizar en Internet dicen relación con el estudio (todo tipo de cursos) y con el envío y la lectura de emails. Ello es globalmente concordante con otros estudios nacionales e internacionales (Jaramillo *et al.*, 2002; Godoy y Herrera, 2004). Por su parte, la búsqueda de trabajo y la de informaciones para realizar compras figuran entre las menos frecuentes.

El Gráfico N°4 muestra estas mismas variables sometidas a un análisis canónico discriminante (ACD). Se trata de testear la existencia de diferencias en los tipos de uso de Internet a partir de las categorías sociales más relevantes.

## GRÁFICO N°4

Plan factorial de ejes canónicos representando los diferentes usos dados a Internet a partir de un ACD usando como variable de clasificación la interacción entre las variables género y la condición socioeconómica. (2004; n=719)



El interés de un análisis discriminante proviene del hecho de poder distinguir, entre un conjunto de variables —en este caso las frecuencias declaradas frente a las proposiciones realizadas—, cuáles de ellas sirven para diferenciar lo más posible los diferentes grupos que se desea caracterizar. Ello nos permite saber si entre hombres y mujeres, a la vez de condición socioeconómica desmejorada o no, existen tipos de uso de Internet diferentes. Se trata de confirmar o refutar la existencia de tendencias y/o de comportamientos diferenciados, incluso si el valor explicativo total del análisis es reducido, como puede ocurrir en poblaciones más bien homogéneas como es el caso.<sup>11</sup> Por otra parte, la ventaja del ACD es que nos permite visualizar gráficamente el conjunto de variables utilizadas, proyectar otras sobre el plano y a la vez, comprender mejor las estructuras internas no aparentes que relacionan a éstas. En efecto, la sola matriz de correlaciones (Cuadro N°2) no nos permite ver dichas estructuras.

<sup>11</sup> La distancia de Mahalanobis es significativa ( $p < 0.0001$ ) para las cuatro categorías. Promedio  $R^2 = 0.03$ , significativo para todos los tests. Los análisis de varianza por tipo de uso son significativos a  $p < 0.05$  salvo para “Trabajo” ( $p < 0.08$ ).

El plano creado por los dos ejes canónicos de este análisis muestra las atracciones, independencias y oposiciones entre variables. En cuanto a los usos, mientras la variable “estudiar” se ubica claramente en el cuadrante inferior-izquierdo, la variable síntesis “uso total” se ubica en el cuadrante opuesto. Entre ambas frecuencias de uso se dibuja un ángulo de casi 180° y sobre ese mismo eje tiende a ubicarse la variable género. Al mismo tiempo, usos como “grabar música y bajar archivos” o la “búsqueda de informaciones y noticias” aparecen bien correlacionados con “uso total”. Considerando que el intercambio de información y de bienes (culturales) es propio de Internet, notemos la fuerte correlación existente entre ellas y “uso total” (Cuadro N°2). Una proyección adicional (símbolo cruz) indica que el mayor número de horas de uso tiende también a colocarse en ese mismo cuadrante.

Globalmente se aprecia un cruce diagonal a través de una suerte de gran X inclinada en el plano, la que opone de una parte a Hombres y Mujeres, y por otra, a Becados y No-Becados. Así, por ejemplo, vemos que la prioridad que las mujeres declaran asignar al uso de Internet como herramienta para sus estudios parece no dejar lugar a dudas. Por su parte los Hombres No-Becados se distinguen bien por un uso integrado e integral de Internet. Integrado, por cuanto las actividades de comunicación recreativa y otras como el acceso a ciertos bienes (información, música, buscar ofertas, etc.) estarían bien incorporadas en sus vidas. Integral, en la medida en que un uso total más elevado supone una tendencia a practicar una gama más amplia de actividades en la red.

Una lectura diferente y no contradictoria con lo anterior, visualiza lo que parece dibujarse como una división entre aquellos para los cuales Internet es una herramienta integrada de lleno en sus vidas, y aquellos cuya relación con Internet tiende a ser menos intensa o más ocasional, y a la vez fuertemente funcional (estudio, trámites, búsqueda de temas específicos, trabajo, etc.). Los Becados tenderían más bien a ubicarse en dichos cuadrantes (izquierda del plano), con la salvedad de un uso más intenso de parte de los hombres.

Finalmente, en el Cuadro N°3 presentamos los resultados de diferentes regresiones realizadas. El objeto de dicho análisis es contar con una vista global a partir de una gran cantidad de variables explicativas posibles. Se trata de aproximarse a comprender qué factores son susceptibles de ejercer una influencia (positiva o negativa) en dichos usos, para desde allí extraer algunas conclusiones con respecto a nuestras hipótesis.

### CUADRO N°3

Modelos de regresión lineal que incluyen las variables con un impacto y/o relación significativos sobre las frecuencias declaradas de uso de Internet para 4 tipos de actividades (escala 1 a 5; selección *stepwise*). (2004; n=719)

ESTUDIAR		Comunicación		Música y Bajar Archivos		USO TOTAL	
<i>R</i> <sup>2</sup> aj.(%) 4,8%		<i>R</i> <sup>2</sup> aj.(%) 16,9%		<i>R</i> <sup>2</sup> aj.(%) 22,04%		<i>R</i> <sup>2</sup> aj.(%) 19,01%	
Constante	+3,3 ***		+2,6 ***		+3,6 ***		+2,2 ***
HOMBRE	-0,3 ***	Acceso: Individual en Casa	+0,3 ***	Conexión Banda Ancha	+0,5 ***	Hombre Becado	+0,2 ***
Conexión Telefónica	+0,2 ***	Actitud Aceptación de Internet	+0,2 **	Acceso: Facultad	-0,5 ***	Conexión Banda Ancha	+0,2 ***
Actitud Aceptación	+0,2 *	Conexión Banda Ancha	+0,2 ***	HOMBRE	+0,4 ***	Acceso: Individual en Casa	+0,2 ***
BECADO	+0,1 *	HOMBRE	+0,1 **	Acceso: Cyber-Amigos-etc.	-0,3 **	Actitud Aceptación de Internet	+0,1 **
Años de Exp. Internet	+0,03 **	Acceso: Facultad	-0,1 **	Hombre Becado	+0,2 **	Hombre No-Becado	+0,1 **
Edad	+0,02 *	Mujer Becada	-0,1 *	Alto Puntaje PSU-PAA	-0,1 >*	Alto Puntaje PSU-PAA	-0,1 ***
		Años de Exp. en Internet	+0,1 ***	Actitud Aceptación Internet	+0,1 *	Capital Cultural BAJO	-0,1 *
		Edad	-0,05 ***	Capital Cultural MEDIO	+0,2 **	Años de Exp. en Internet	+0,1 ***
				Años de Exp. Internet	+0,1 ***		
				Edad	-0,1 ***		

Lectura: \*: p<0.1; \*\*: p<0.05; \*\*\*: p<0.01 o menos. Para cada modelo, las variables deben ser consideradas en conjunto y cada una en relación a las opciones ausentes o modalidades referencia salvo que se trate de variables continuas (experiencia en Internet o Edad). Por ej.: Banda Ancha se compara a la suma de quienes no poseen conexión y de quienes poseen conexión telefónica. Nota: la variable "Uso Total" se calculó en este caso sin la variable "estudiar" y "Comunicación" nunca ha incluido "E-mail".

Hemos utilizado como opción de análisis la selección "paso a paso" (*stepwise*), puesto que nuestro principal interés es comprender la existencia de las relaciones más relevantes hacia la conducta indicada. Así, el Cuadro N°3 muestra sólo las variables retenidas para cada modelo.

Como es sabido, correlación no significa causalidad. La atribución de ésta corresponde a las hipótesis, datos, evidencias o análisis previos de los investigadores. Por ejemplo, la "actitud de aceptación de Internet" (variable muda fusión de Entusiasmo-Aceptación, y de Indiferencia-Rechazo) no podría ser calificada como una variable causal de la frecuencia de usos. Resulta mucho más coherente postular que la relación *ceteris paribus*, cuya existencia el modelo pone en evidencia, indica una suerte de círculo virtuoso entre uso y valoración. Se valora la herramienta porque permite tales usos y viceversa. Por el contrario en el caso de la variable "banda ancha" y usos tales como "comunicación" o "bajar archivos..." existe a todas



lucen una relación causal en tanto la primera posibilita las segundas, lo que es coherente con otros estudios (Godoy y Herrera, 2004).

Es importante tener en cuenta que nuestra variable dependiente no es sino en cada caso una escala de frecuencias ordinal (individual o agregada).<sup>12</sup> Por lo mismo, de los coeficientes anotados en cada modelo lo importante es verificar un cierto orden de tamaño de impactos, y sobre todo, la importancia estadística de la relación y si ésta aumenta o disminuye el uso en cuestión.<sup>13</sup> Por cierto, cuando una variable no es retenida por el modelo ello indica ausencia de impacto, es decir, que la frecuencia de uso no es significativamente distinta entre sus modalidades o valores.

Las diferencias vistas en el Gráfico N°4 se ven así confirmadas, esta vez a condiciones controladas. Para el caso de la variable “estudiar”, la categoría “becado” y “conexión telefónica” indican una tendencia al uso de Internet como útil de estudio, lo que resulta coherente con lo que puede suponerse de los comportamientos de los estudiantes ante la necesidad de priorizar según los medios de los cuales disponen. No es de extrañar que puedan existir estrategias de compensación de parte de esos estudiantes en función de multiplicar las posibilidades de logro en lo académico, y a sabiendas de que sus capitales sociales, escolares y culturales materiales pueden ser menores que el de sus pares con mejor estatus socioeconómico. La relación positiva entre los años de experiencia de Internet y “estudiar” podría reforzar la idea de que la inexperiencia o la inseguridad limitan la eficacia del uso en este caso. Se usa más Internet como herramienta de estudio porque se la domina mejor, lo que nos lleva a pensar que este uso “para los estudios” no debiera ser visto como algo banal o evidente, tanto como no lo es tampoco poder usar eficazmente una biblioteca.

Con respecto a nuestra problemática principal, sólo el modelo para la variable “estudiar” retiene la condición socioeconómica en su conjunto (a  $p < 0.1$ ). Para los restantes tres modelos, las diferencias aparecen en la interacción de ésta con el género y siempre para desventaja de las mujeres becadas. Los hombres becados se comportan en general de manera similar a los no-becados, incluso declarando usos más intensos en algunos casos. Ello parece ser consistente con su media de horas de conexión (Gráfico N°3), y estaría indicando que las

---

<sup>12</sup> En efecto, los porcentajes de varianza explicada aumentan para las variables agregadas (comparadas con “estudiar”) pues la variación total tiende a aumentar por construcción.

<sup>13</sup> Los test realizados para identificar posibles problemas de *colinealidad* entre variables indican que dicho fenómeno existe en rango medio para el Modelo N°3 entre las variables “aceptación de Internet” y “años de experiencia” (ambas varían conjuntamente). Estos fenómenos no son lo suficientemente fuertes como para descartar los análisis hechos.

diferencias de género tienden a acentuarse por el efecto de la condición socioeconómica, al menos en lo que a calidad (como multiplicidad) de uso se refiere. Así, se acumulan desventajas relativas en las mujeres becadas puesto que ellas tienden a estar asociadas a otras categorías tales como “bajo capital cultural”, lo que a su vez las distancia de un uso más integral (modelo “uso total”).

La variable “comunicación” presenta un comportamiento similar a “música y bajar archivos” en el sentido de que similares factores parecen influenciar a ambas. Es el caso de la experiencia en Internet, donde la antigüedad como usuario aumenta la frecuencia declarada de tales usos (y en general, el de todos los usos). Lo mismo ocurre con la variable “lugar prioritario de acceso” confortando la idea de que para dedicarse a participar en foros y juegos en red, e invertir tiempo en comunicarse con otros, el equipamiento personalizado es fundamental.

Por su parte el capital cultural general parece no ejercer ninguna influencia significativa en la priorización de uso de Internet para estudiar y tampoco influencia la variable “comunicación”. Si lo hace con la variable “música...” en su modalidad “capital cultural medio” aumentando la frecuencia de uso en desmedro de quienes poseen, sea un alto o un bajo capital cultural. Este resultado podría dar paso a ciertas hipótesis sobre el impacto de Internet en los sectores medios y la percepción y uso que de ella existe. En ese mismo sentido, para el caso de estudiantes con alto capital escolar, se evidencia una menor frecuencia significativa en el “uso total” y en “música...” al comparárseles con los estudiantes de puntajes medios y bajos a condiciones controladas. Ello parece indicar que un uso más intensivo declarado (auto-percibido) de Internet no se asocia con mayores capitales escolares ni culturales, lo que no quiere decir que no existan calidades y beneficios de uso diferente.

Por último, se confirma que los hombres se distancian de la opción “estudiar” al comparárseles con las mujeres. Así mismo, el hecho de poseer una conexión banda ancha en la casa no acerca los usuarios a dicha opción, lo que podría explicarse por la comodidad de acceso que permite extender los horizontes de utilización de Internet y al mismo tiempo mantener la disponibilidad cada vez que ello sea necesario (para el estudio). El problema que plantea la “disponibilidad de la herramienta” no deja de tener repercusiones en lo que a disminución de brecha digital se refiere pues es posible pensar que la situación tiende a ser

más marcada aún en otros sectores. Una vez más, tiende a aparecer una relación de agregación, cuando no multiplicativa, existente entre *capital cultural material e incorporado*.

### **Otras diferencias de uso y dominio**

Nuestra última área de análisis dice relación con el dominio y uso de ciertos programas informáticos, a partir de las respuestas a la pregunta: “¿Con cuáles de los siguientes programas computacionales has hecho y terminado algún documento, archivo, producto o trabajo? (Word, Excel, Power-Point, Otros (anótalos))”. Los resultados obtenidos son detallados en los Cuadros N°4 y N°5.

## CUADRO N°4

Modelos resultantes de diferentes Regresiones Logísticas (selección *stepwise*) para explicar la probabilidad de “saber usar” los siguientes programas computacionales. Sólo se presentan los Odds Ratio de variables significativas. (2004; n=719)

VARIABLE (Mod. Referencia)	Modalidades Activas	WORD			EXCEL			Power Point			OTRO		
		(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Puntaje PSU - PAA Ref.= MEDIO	Bajo < 680 pts.	--	0,4	p<0,05	--	0,8	p<0,12	--	0,5	p<0,00	--	0,5	p<0,00
	Alto >750 pts.	+	1,7		+	1,9	p<0,01		1,0		+	1,4	p<0,11
ÁREA del Conocimiento de la carrera  Ref.= TECNOLOGÍA	Agropecuaria				+	2,0		+	2,8	p<0,05	--	0,5	
	Artes & Arquitectura				--	0,3	p<0,01	+	0,9		+	1,8	
	Cs. Naturales		nr	(*)	+	1,6		--	0,7		--	0,6	
	Humanidades				--	0,2	p<0,00	--	0,4	p<0,05	--	0,3	p<0,01
	Salud				--	0,6	p<0,13	+	1,7		--	0,1	p<0,00
Cs. Sociales				+	1,2		+	1,3		--	0,4	p<0,01	
Género Ref.: HOMBRE	Mujer		nr			nr			nr		--	0,7	p<0,06
Equipamiento Informático	NO poseer Computador	--	0,4	p<0,05		nr			nr				
	Poseer Impresora		nr			nr			nr		+	2,1	p<0,01
	Poseer Escáner		nr			nr			nr		+	1,6	p<0,05
Probabilidad observada		95,5%			61,9%			75,7%			28,2%		
Indicadores de calidad de los Modelos	D de Somers	0,35			0,37			0,36			0,46		
	R <sup>2</sup> Max-Resc	0,07			0,14			0,13			0,20		
	Test de H&L	p<0,8			p<0,7			p<0,7			p<0,5		

(\*) *nr* = “Variable no retenida” por ninguna de las etapas de estimación del modelo (a  $p < 0.15$ ). Esto incluye las diferentes modalidades de: capital cultural, condición socioeconómica, interacción entre género y condición socioeconómica, poseer o no computador, lugar de aprendizaje de la computación y edad declarada de dicho contacto.

**Sentido del Impacto.** La modalidad de esa variable aumenta (+) o disminuye (–) la probabilidad de saber utilizar el programa indicado.

**Odds Ratio promedio estimado.** Una de las formas de expresar la magnitud del impacto. Corresponde a la relación existente entre la probabilidad de (declarar) saber utilizar el programa en vez de indicar lo contrario, comparada con la misma relación para la modalidad referencia. Ver Nota N°8.

**Ejemplo de lectura:** para el Modelo correspondiente a la predicción de la variable “(declara) saber utilizar WORD” los estudiantes que ingresaron a la U con menos de 680 pts., tienen una chance de ubicarse en la situación “saben” (en vez de estar en la posición contraria), que es en promedio 0,4 veces menos importante que aquella que poseen los estudiantes de puntaje medio, a condiciones equivalentes (sexo, área de la carrera, etc.).

**Significación estadística** de la relación o impacto encontrado. Una probabilidad de error de tendencia reducida implica un impacto altamente importante. Los Odds Ratio sin significación anotada presentan una probabilidad de error muy alta en el modelo ( $p > 0.15$ ) y son considerados no significativos. En cursiva otros valores a tener en cuenta. Un valor de  $p < 0.00$  equivale a una probabilidad inferior a 0.1% de error. El valor explicativo de cada modelo es apreciado por los coeficientes D de Somers y el R<sup>2</sup> Max-Resc, los que mientras más próximos de 1 indican que las variables incluidas abarcan una mayor proporción explicativa de las diferencias existentes. El Test de adecuación de Hosmer y Lemeshow da un resultado tanto mejor que la probabilidad de error es mayor.

## CUADRO N°5

Modelo de Regresión logística (selección *stepwise*) para explicar la probabilidad de “saber construir páginas WEB”. (2004; n=719)

VARIABLE (Mod. Referencia)	Modalidades Activas	SABER CONSTRUIR PAGINAS WEB		
		(1)	(2)	(3)
Puntaje PSU – PAA Ref. MEDIO	Bajo < 680 pts.	+	1,3	
	Alto >750 pts.	+	2,5	p<0,01
ÁREA del Conocimiento de la carrera  Ref. TECNOLOGÍA	Agropecuaria	--	0,3	p<0,05
	Artes & Arquitectura	--	0,3	p<0,05
	Cs. Naturales	--	0,4	
	Humanidades	--	0,2	p<0,05
	Salud	--	0,2	p<0,00
	Cs. Sociales	--	0,4	p<0,05
Género Ref. HOMBRE	Mujer	--	0,6	p<0,05
Capital Cultural (familiar) Ref. ALTO	Bajo	+	1,5	
	Medio	--	0,5	p<0,02
Años de experiencia en Internet		+	1,2	p<0,01
Dominio de Internet Ref. MEDIO	Bajo	--	0,4	
	Alto	+	3,6	p<0,00
Uso Total de Internet (ver Cuadro N°2)		+	2,5	p<0,01
Probabilidad observada			14,2%	
Indicadores de calidad del Modelo	D de Somers		0,67	
	R <sup>2</sup> Max-Rescaled		0,31	
	Test de adecuación H&L		P<0,72	

Lectura: Ídem Cuadro N°4. En este caso el análisis incluyó las variables “años de experiencia”, “actitudes”, “lugar de aprendizaje”, “lugar de acceso”, “dominio de” y “uso total” de Internet). Una vez más, sólo las variables con impactos significativos fueron retenidas por el modelo. Para el caso de variables continuas la interpretación es la misma (sentido del impacto y significación). Cada año suplementario de experiencia en Internet multiplica por 1,203 (Odds Ratio promedio para esa variable según el modelo) las chances de “saber hacer páginas web”. En otras palabras, a condiciones comparables el sólo hecho de poseer un año más de experiencia, aumenta en promedio, en un 20% dicha probabilidad (en relación a su contrario: “no saber”).

Ambos cuadros exponen las variables más asociadas a la utilización y conocimiento de ciertos programas de uso corriente. La inclusión de la variable “área del conocimiento de la carrera” responde a la hipótesis previa de que la orientación vocacional de los estudiantes y las exigencias que ello supone se ligan a la disposición de uso de ciertos programas, lo que se confirma con los resultados expuestos. No obstante, es importante considerar que en éstos casos no contamos con información que permita controlar los incentivos o exigencias de uso de programas que, por ejemplo, puedan realizar ciertos docentes o asignaturas. Ello invita a tomar con cautela estos resultados y considerarlos más bien como una radiografía de la situación por área del conocimiento.

Mientras el procesador de textos Word no presenta usos diferenciados según área, para el caso de las planillas de cálculo Excel los estudiantes de áreas como “humanidades” o “artes-arquitectura” tienden a conocerles significativamente menos que los estudiantes del área “tecnología”. De manera general aquellos del área “humanidades”, a condiciones comparables, tienden a utilizar menos programas que el resto de los estudiantes lo que podría ser materia de atención especial.

Globalmente, los tres software de uso corriente son dominados por la mayoría de los estudiantes (>60%) y, hecho importante, no aparecen usos diferenciados entre hombres y mujeres. En total, tres estudiantes de cada diez se inscriben en el primer caso, y sólo uno sobre siete en el segundo. En este último, el predominio del área “tecnología” (donde el 33% declara “saber”) resulta significativo con respecto a las otras áreas, salvo para “Cs.Naturales”. Tanto para esta variable como para el manejo de “otros programas”, las mujeres se ausentan significativamente más que los hombres de dichas categorías.

En otro plano, resulta interesante ver la diferenciación del “saber hacer páginas WEB” que existe entre estudiantes a capital cultural familiar medio con respecto a aquellos más aventajados. A condiciones equivalentes, éstos presentan 0,5 veces menos de chances de “saber hacer páginas WEB” (en lugar de no saber) que los estudiantes con alto capital cultural familiar. Lo mismo ocurre con respecto al capital escolar en donde los estudiantes más aventajados en su ingreso a la universidad exhiben 1,4 veces más de posibilidades de declarar poseer dicho dominio que sus homólogos con capital escolar medio. Otro tanto ocurre cuando se mira la relación positiva entre equipamiento y el dominio de “otros programas”. Finalmente, como se indica en la lectura del Cuadro N°5, se incluyeron en tanto variables

control factores como la “experiencia”, el “dominio” y “uso total” de Internet, los que sin sorpresa aparecen significativa y positivamente ligados a la capacidad de hacer páginas WEB.

Estos resultados insisten en la relación existente entre ciertas disposiciones y los capitales culturales materiales a los cuales se tiene o se ha tenido acceso, y que facilitan y/o promueven una apropiación más profunda de tales herramientas. En otras palabras, esta relación se convierte en una clave de dominio superior que contrasta con lo que parece ser una apropiación más funcional, por ejemplo, considerando el uso “música...” (Cuadro N°3) que exhiben quienes poseen un background cultural más limitado. Estos resultados interpelan la problemática de la apropiación de las herramientas tecnológicas por parte de la población en sus aspectos más sutiles pero a la vez más fundamentales y determinantes.

Notemos finalmente que la variable socioeconómica no aparece directamente presente en ningún sentido ni modalidad.

\*  
\*       \*

## Efectos indirectos de las diferencias socioeconómicas

En primer lugar los resultados encontrados a partir de la evidencia empírica construida deben ser vistos como lo que son: el producto de un análisis situado y referido a un momento.<sup>14</sup> La primera invitación es a considerarlos con prudencia sobre todo ante los eventuales cambios operados a partir de 2004.<sup>15</sup>

Más allá de lo anterior, y pese a la homogeneidad esperable de una población universitaria producto de múltiples selecciones previas, sociales y escolares; y, partiendo del hecho de que se trata de una población 100% conectada y usuaria, los análisis realizados permiten afirmar que existen signos claros de la existencia de *brecha digital* entre individuos socioeconómicamente diferentes. Ello de manera anterior a la exigencia que implica el programa CFG.

Esta *brecha digital* sería fundamentalmente el producto de diferencias significativas en el acceso y la tenencia de herramientas informáticas. De esa manera, son los *capitales culturales materiales* quienes explican prioritariamente las diferencias de comportamientos evidenciados (horas de conexión, tipos de usos). Al mismo tiempo, no es posible afirmar que existan diferencias constantes de *capitales culturales incorporados* en términos socioeconómicos, principalmente respecto de Internet. En este sentido una de las hipótesis de análisis se ve refutada pues todo parece indicar que, salvadas las diferencias materiales, la variable socioeconómica no determinaría en lo grueso las disposiciones, apreciaciones y usos frente a las NTIC.

En otras palabras estamos aquí en presencia de efectos indirectos de la condición socioeconómica. No obstante, es posible preguntarse si tales impactos podrían ser, ó más fuertes, ó bien expresarse de manera directa al considerar otros grupos en donde la llamada *exclusión digital* (Raad, 2006) pueda estar más presente.

---

<sup>14</sup> Los sesgos propios a la muestra son en este caso vistos como elementos positivos y no parecen ameritar métodos de corrección por selección. Por su parte, el conjunto de las variables continuas presenta distribuciones normales.

<sup>15</sup> En particular, tres aspectos merecerían ser revisados post 2004: el acceso a ordenadores portátiles y a *pen drive*, y sus niveles de impacto (equipamiento); la eventual ampliación de cobertura de la banda ancha o similares (acceso); y, los comportamientos respecto de los *blogs* (usos). Ver: [http://www.wipchile.cl/estudios/WIP\\_Chile\\_2006\\_informe.pdf](http://www.wipchile.cl/estudios/WIP_Chile_2006_informe.pdf)



Por otro lado, las diferencias de comportamiento y de dominio se encuentran generalmente ligadas a *capitales culturales familiares y escolares*, los que a su vez se encuentran relacionados con la condición socioeconómica de los estudiantes. Se aprecia además el carácter multiplicativo y sinérgico entre tipos de capitales. Así, un mayor equipamiento tiende a potenciar mejores disposiciones, usos más integrales y cotidianos, y mejores destrezas y auto-percepciones. Otro punto importante es la dicotomía evidenciada entre aproximaciones a Internet —*integrales* (de apropiación), versus *funcionales* (limitadas)— relacionada con el género (en interacción con la condición socioeconómica) y con diferencias en términos de acceso y de background cultural familiar.

### **Las principales diferencias son de género**

La principal y más persistente variable respecto de la *brecha digital* analizada es el género. Las mujeres muestran, a condiciones comparables, comportamientos y disposiciones diferentes a los hombres en tiempo, frecuencias y tipo de usos, en dominio de herramientas y auto-percepción. Esta constatación resulta coherente con estudios internacionales.<sup>16</sup> No obstante, ciertos países desarrollados exhiben niveles similares para ambos sexos en lo que respecta a conexión, sobre todo cuando los niveles de democratización del acceso son elevados (Bernier *et al*, 2005), tendencia a explorar en el caso chileno.

Indudablemente la socialización diferenciada entre hombres y mujeres, y que determina representaciones, aspiraciones y prácticas distintas según género, parece hacerse presente con fuerza en los usos y apropiación de las NTIC. Nuestros resultados invitan a profundizar los análisis locales respecto a la socialización general y escolar de las mujeres. Si bien la tendencia en los países occidentales es que a mayor desarrollo social y económico las aspiraciones de las familias en torno a la escolaridad femenina tienden a ser equivalentes para ambos sexos, en la práctica subsisten una serie de mecanismos sutiles pero acumulativos que diferencian desde temprana edad la auto-percepción y los comportamientos de niños y niñas (Duru-Bellat, 2004). Es perfectamente posible postular que a las diferencias que la literatura anota sobre lecturas, gustos, niveles de autonomía escolar y de control familiar, orientación de

---

<sup>16</sup> Por ejemplo, PISA-2003 constataba que un 99,3% de jóvenes europeos de 15 años declaraba haber ya utilizado un computador y que 81% posee uno en su casa. No obstante, los hombres les utilizan con mayor frecuencia y desde hace más tiempo, y aunque no existen diferencias para usos como tratamiento de textos o comunicación, sí las hay para juegos y programación. (EURIDYCE, 2005). Ver también el Widening Women's Work in Information and Communication Technology ( <http://www.ftu-namur.org/www-ict> ).

los estudios, se agregan también las referidas a la apropiación de las NTIC. Al mismo tiempo éstas pueden cobijar y reproducir las anteriores.

Más allá del rol del sistema educativo, una hipótesis a analizar es aquella que correlaciona los usos y comportamientos referidos a Internet a la relación y apropiación —más limitada— que las mujeres establecen, desde temprana edad, con el espacio físico y geográfico (Duru-Bellat, 2004). Otra veta, no contradictoria con las anteriores, es la de los imaginarios tecnológicos (matemático, lúdico, moderno, etc.) y las relaciones sociales implicadas en el uso de herramientas.

Notemos además que la literatura muestra, por un lado, que las diferencias de socialización por género tenderían a ser más fuertes en las familias en desventaja socioeconómica, y por otro, que las prácticas de las familias respecto a la inversión educativa tienden en algunos casos a ser menos acentuadas en términos relativos cuando se trata de la educación de las mujeres (Duru-Bellat, 2004). Ello podría ser consistente por ejemplo, con no poseer conexión banda ancha ni computador individual (Gráfico N°1), condición esta última que aparece fuertemente ligada al género a condiciones controladas. Lo anterior cobra relevancia pues aunque nuestros análisis no siempre muestren efectos de interacción entre la condición socioeconómica y el género, resulta evidente que las mujeres de escasos recursos —incluso las que llegan a la universidad— constituyen un segmento que acumula numerosos handicaps.

### **Estrategias País y profundización de los análisis en la educación superior**

En un cuadro más general, respecto a las estrategias y enfoques para el desarrollo tecnológico del país, una parte importante de los resultados aquí encontrados ponen de relieve que, incluso en un segmento de alto capital humano, existen diferencias que invitan a ir más allá de los problemas referidos al equipamiento. Así, la experiencia chilena estaría por una parte, necesitando no sólo considerar los indicadores materiales para poner atención en los procesos ligados a las NTIC (Araya, 2005). Al mismo tiempo, las perspectivas de desarrollo del país dependerían de la superación de la dificultad para “asegurar la transición tecnológica de recursos humanos y organizativa a un modelo informacional de desarrollo” (Castell, 2003).

Los resultados aquí expuestos, aunque localizados y modestos, parecen respaldar ambas proposiciones.

Por último, es bueno recordar una pregunta insoslayable, aunque reiterémoslo, ella no haya sido aquí abordada: ¿Cuánto las diferencias constatadas o por constatar pueden representar una desventaja con respecto a un mejor aprovechamiento de las NTIC cuando ellas son exigidas en tanto útil de estudio obligatorio? La objetivación de impactos netos en ésta área se hace indispensable hacia futuros trabajos y evaluaciones.

Por cierto, siempre podrá argumentarse que existe un umbral de tolerancia para la brecha referida a usos y a dominios, en la medida en que ella no interfiera ni perjudique adicionalmente las actividades fundamentales de la vida de los individuos, en este caso los estudios. También pueden aparecer tendencias compensatorias —como lo insinúan algunos resultados (Cuadro N°3)— que privilegien el “uso para el estudio” cuando ello se hace indispensable, limitando así el impacto de las diferencias aquí vistas.

Sin embargo, aún cuando los efectos de la incorporación de NTIC a la enseñanza puedan ser socialmente neutros, nuestros análisis nos invitan a pensar que aparejados a esta brecha coexisten una serie de otras variables ligadas a los desempeños y logros académicos, y que pueden convertirse en factores que acentúen las desigualdades en educación, de no ser adecuadamente considerados.

Desde el punto de vista de la responsabilidad de las instituciones universitarias, aparecen como indispensables e irremplazables los esfuerzos dirigidos a ofrecer condiciones equitativas de acceso, de formación y de dominio de herramientas, so pena de acentuar brechas que serían, además, nocivas para la elevación de la calidad en el sistema.

Considerando la evidencia existente respecto a las diferencias en términos de capitales escolares y especialmente de prácticas de estudio —por ejemplo, en los estudiantes de primer año (Roco, 2006)—, la incorporación de NTIC en tanto herramientas para el estudio, requieren de contextualización, de explicitación, y de más y mejores métodos y oportunidades de aprendizaje. La imagen de un estudiante abrumado en la biblioteca a la que entra por primera vez no cambia esencialmente cuando reemplazamos fichas y estanterías por un mouse, una pantalla y un cable a 20MB/s. Nuestros análisis invitan a pensar el estatus de las

NTIC como herramienta de estudio a un nivel no tan diferente de otras herramientas, aparentemente más clásicas (bibliotecas, guías, etc.).

El que los estudiantes puedan y sepan servirse de ciertos útiles incorporándolos adecuadamente a sus prácticas de estudio, requiere de una mayor atención si se pretende disminuir el fracaso y la deserción. Sin duda las NTIC proporcionan una buena oportunidad para ello a condición de proponérselo seriamente y de hacerlo eficazmente. Como insiste el sociólogo Rubén Araya toda tecnología es siempre un intento por asistir o modificar actividades y prácticas sociales. El punto de fondo es entonces que la incorporación de NTIC al sistema educativo no implique ni la mantención ni la ampliación de las barreras de discriminación social ya existentes (*capitales culturales*), como tampoco la acentuación o creación de otras (*capitales escolares* y *competencias cognitivas* y *metacognitivas*).

Así, aparte de la equidad en el acceso resulta necesario poner especial atención en todo lo referido a: i) prácticas de estudio, nivelación de capitales escolares, desarrollo de habilidades generales, manejo y selección de información, toma de apuntes, etc. (Romainville *et al.*, 2003; Romainville, 2000); y ii), a la calidad y eficacia de las prácticas pedagógicas. Es fundamental y estratégico que el uso de las NTIC se vea contextualizando en ese marco, y no al revés (Leclercq, 1997; Lebrun, 2002).

En ese sentido, la experiencia de los CFG de la Universidad de Chile abre importantes vetas de exploración. A la luz de la relativa decepción respecto de la tan anunciada revolución de la enseñanza terciaria gracias a las NTIC (OCDE, 2005), se hace indispensable que la creciente incorporación de éstas a los cursos universitarios se haga con resguardo a las diferencias aquí consideradas, pero al mismo tiempo, a partir de un rediseño del proceso de enseñanza-aprendizaje y de las prácticas pedagógicas. Si ese rediseño es el punto esencial, éste debe por cierto cautelar la adecuada evolución conjunta de las dimensiones de equidad y calidad.

## REFERENCIAS

- Araya, R. (2005) *Chile necesita pasar a una segunda generación de políticas públicas sobre TIC*.  
[http://www.ticschile.cl/documentos/entrevista\\_raraya.pdf](http://www.ticschile.cl/documentos/entrevista_raraya.pdf) (visitada el 21/01/07) ó  
[http://www.metaredes.info/ruben/entrevista\\_ruben.pdf](http://www.metaredes.info/ruben/entrevista_ruben.pdf)
- Brunner, J. J. (2001) *Chile: Informe sobre capacidad tecnológica*. PNUD Chile. pp.22-29
- Bernier, Ch. y Laflamme, S. (2005) *Femmes, hommes et usages d'Internet : ségrégation ou différenciation ?* Université Laurentienne, Canada. pp.9-17. XVIIe Congrès International des Sociologues de langue française ; Tours, 5-9 juillet 2004  
[http://w3.univ-tlse2.fr/aislf/gtsc/DOCS\\_SOCIO/FINITO\\_PDF/BernierLaflamme.pdf](http://w3.univ-tlse2.fr/aislf/gtsc/DOCS_SOCIO/FINITO_PDF/BernierLaflamme.pdf)
- Bourdieu, P. (1979) Les trois états du capital culturel. *Actes de la recherche en sciences sociales*, (30). pp.3-6.
- Castell, M. (2003) El Modelo Democrático Chileno de Desarrollo. *Foro Bicentenario 2003: Chile Hoy ¿Acercándonos al umbral del desarrollo?* Santiago: Comisión Bicentenario. pp.104-107.
- CERI - OCDE. *E-Learning in Tertiary Education: Where do we stand?* (2005). Paris: OCDE. pp.219-224
- Duru-Bellat M. (2004). *L'école des filles. Quelle formation pour quels rôles sociaux ?* Paris: L'Harmattan. pp.83-135
- EURIDICY. *How boys and girls in Europe are finding their way with information and communication technology*. (2005) [http://www.eurydice.org/ressources/eurydice/pdf/0\\_integral/069EN.pdf](http://www.eurydice.org/ressources/eurydice/pdf/0_integral/069EN.pdf)
- Godoy, S. Herrera, S. (2004) *Internet usage in Chile and the World: first results of the World Internet Project-Chile*. pp.1-17  
[http://www.wipchile.cl/estudios/japan/WIP\\_article\\_1\\_CdINFO\\_for\\_Japan\\_jul04.pdf](http://www.wipchile.cl/estudios/japan/WIP_article_1_CdINFO_for_Japan_jul04.pdf)
- Hopenhayn, M. (2003) Educando para la sociedad del conocimiento: logros alcanzados y desafíos para el futuro. *Foro Bicentenario 2003: Chile Hoy ¿Acercándonos al umbral del desarrollo?* Santiago: Comisión Bicentenario. p.71.
- Jaramillo, O. y Castellón, L. (2001) *Las múltiples dimensiones de la brecha digital en Chile*. Reflexiones Académicas, N° 15, Santiago: UDP. pp.81-100.
- Jaramillo, O. y Castellón, L. (2002) *Tele-centros, Usuarios y apropiación de las TICs*. Santiago: UDP

Leclercq, D. (1997). Trois orbites de réflexion en pédagogie universitaire, in Boxus et al. *Stratégies et médias pédagogiques pour l'apprentissage et l'évaluation dans l'enseignement supérieur*. Actes du XV Congrès de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire (AIPU).

Lebrun, M. (2002). *Des technologies pour enseigner et apprendre*. Bruxelles: De Boeck Université. pp.1-240

PNUD. *Nosotros los chilenos: un desafío cultural* (2002). pp.297-348

Raad, A.M. (2006) Exclución digital: nuevas caras de viejos malestares. *Revista MAD* (14). <http://www.revistamad.uchile.cl/14/raad.pdf>

Roco, R. (2006) *Évaluation de l'équité et de l'efficacité de la composante WEB des Cours de Formation Générale (CFG) à l'Université du Chili*. Actes du XXIII Congrès de l'AIPU. 15-18 Mai, Monastir-Túnez.

Romainville, M. (2000) *L'échec dans l'Université de masse*. Paris : L'Harmattan. pp.55-108

Romainville, M. et Noël, B. (2003) Métacognition et apprentissage de la prise de notes à l'université. *Arob@se, Vol 1-2*. pp. 87-96. [www.arobase.to](http://www.arobase.to)

Soupizet, J-F. (2003) *La Fracture Numérique : mesures et spécificités. Actes du Colloque International : Les fractures numériques Nord/Sud en question : Quels enjeux ? Quels partenariats ?* Gironde-France 25-28 août. pp.1-20  
<http://www.africanti.org/resultats/colloque2003/Communications/SOUIPIZET1.pdf>