

Estudio de Caso N° 66

**ANÁLISIS DE IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN EN LA ATENCIÓN AL
CONTRIBUYENTE EN EL SERVICIO DE
IMPUESTOS INTERNOS DE CHILE**

CARLOS RENÉ MARTÍNEZ CALDERÓN

Esta es una versión resumida del Estudio de Caso realizado por el autor para obtener el grado de Magister en Gestión y Políticas Públicas de la Universidad de Chile.

Agradecemos el apoyo proporcionado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Woodrow Wilson Center - Fundación Ford.

Octubre 2002



Av. República 701 • Fono: (562) 678 4067 • Fax: (562) 689 4987

E-mail: mgpp@di.uchile.cl

Sitio web: <http://www.mgpp.cl>

Santiago - Chile

RESUMEN EJECUTIVO

El Servicio de Impuestos Internos (SII) ha participado activamente en el proceso de modernización de las instituciones públicas chilenas iniciado en 1990. Este estudio analiza un ámbito específico de este proceso: la incorporación de tecnologías de información y su impacto organizacional. Para ello, se propone comprender el proceso de integración de dichas tecnologías en la gestión del SII y los efectos en ahorro de costos y aumento de productividad y de excedentes traspasados a los contribuyentes.

Los resultados obtenidos permitieron construir un modelo conceptual del proceso, denominado «Transformación Tecnológica», integrado por cuatro fases interdependientes: (i) estrategia del SII; (ii) rediseño de procesos; (iii) estrategia, infraestructura y procesos de tecnologías de información, y (iv) nuevo centro competitivo (Internet). Los factores centrales identificados en un modelo de gestión pública apoyado por tecnologías de información son: visión y liderazgo de la dirección, equipo directivo competente, mejoramiento del nivel de los funcionarios, cambio cultural que permite visualizar al contribuyente como sujeto con derecho a un servicio de calidad, así como la capacidad de invertir en tecnologías de información a la par del desarrollo de nuevas estrategias organizacionales.

Para responder a los objetivos propuestos, el estudio cuantificó el ahorro de costos generado por la presentación de declaraciones electrónicas (mediante Internet) en sustitución de las declaraciones físicas. Se estimó un ahorro de US\$ 0,42 por declaración de Impuesto al Valor Agregado, IVA; US\$ 0,58 para declaraciones de renta, y de US\$ 0,91 para declaraciones juradas. En 2000, el excedente generado para el SII por los tres tipos de declaraciones superó los US\$ 767 mil y el excedente trasladado al contribuyente fue de más de US\$ 2 millones.

I. INTRODUCCIÓN

La globalización y las nuevas tecnologías de información están cambiando al mundo. La infraestructura tecnológica hace a la información más accesible y por tanto más valiosa. Hoy es posible almacenar, buscar, recuperar, copiar, filtrar, manipular, ver, transmitir y recibir información con mayor facilidad y rapidez, y así apoyar mejor las decisiones.

Los gobiernos funcionan sobre la base de la información y los avances en tecnologías de información (entendiendo por tal el *hardware*, *software*, redes y métodos de comunicación) les permiten inventar acciones para transformar el modo de relacionarse con los ciudadanos, orientándose hacia la equidad de acceso y el incremento de la eficacia, la eficiencia y el control de los servicios gubernamentales. Además, les permiten coordinar y acelerar su respuesta ante las demandas de los diversos actores sociales (Seco y Baiao, 2000; Seco, 2000).

Las tecnologías de información son fundamentales para volver factible la modernización de los procesos de gestión, al optimizar los recursos humanos y financieros, mejorar la calidad en el servicio al cliente, reducir costos y crear ventajas competitivas (Seco y Baiao, 2000; Seco, 2000).

Los desafíos del uso de las tecnologías de información requieren de la buena voluntad de liberarse de los viejos paradigmas¹ o patrones de pensamiento o comportamiento. También necesitan ir acompañadas de acciones como disponer de un equipo de funcionarios comprometidos con el cambio y la voluntad real de hacer una buena gestión, capacidad gerencial y de liderazgo en la administración y contar con apoyo político.

En Chile, el Servicio de Impuestos Internos (SII) ha sido uno de los precursores de la modernización de las instituciones públicas. Cuenta con un reconocimiento importante en el país y una posición privilegiada desde el punto de vista de la incorporación de tecnologías de información. El SII, como parte de su proceso de modernización iniciado en 1990, ha incorporado rediseños de procesos, organizacionales y tecnología de información -en particular de Internet- como una opción estratégica para cumplir su misión.

¹ *Paradigma: conjunto de ideas, realizaciones, y perspectivas que una determinada comunidad de científicos acepta como suficiente para explicar un determinado objeto de estudio (Kuhn, 1995).*

En octubre de 1995, el SII tomó la decisión estratégica de crear el sitio *web* <http://www.sii.cl> con información general del servicio, principales trámites, comunicados de prensa, circulares, resoluciones y noticias. Posteriormente incorporó la generación de declaraciones. Hoy día es uno de los sitios *web* con mayor tráfico en el país.

El uso intensivo de Internet impuso al SII nuevas formas de operar internas y externas, lo que dio paso a una nueva dimensión en la relación del Fisco con los contribuyentes. Ahora estos últimos cuentan con servicios y facilidades para cumplir sus obligaciones tributarias, sin necesidad de estar físicamente en los locales de la institución, ya que se ha creado una «agencia impositiva virtual» que permite simplificar los procedimientos, reducir costos y mejorar el servicio prestado.

Esta experiencia exitosa motivó el desarrollo de esta investigación, que busca comprender el proceso de integración de las tecnologías de información en la gestión del SII, los cambios en las prácticas de trabajo, en los flujos de procesos, en la estructura organizacional y en los paradigmas, en función de mejorar la gestión del servicio en calidad, eficiencia y eficacia, además de medir el impacto de estos cambios en los resultados del SII, mediante aumentos en la productividad, ahorro de costos y excedentes trasladados al contribuyente.

Este estudio persigue establecer un conocimiento descriptivo e interpretativo en el contexto histórico en que ocurrió el proceso de transformación del SII. Para ello se utilizaron fuentes primarias y secundarias de información.

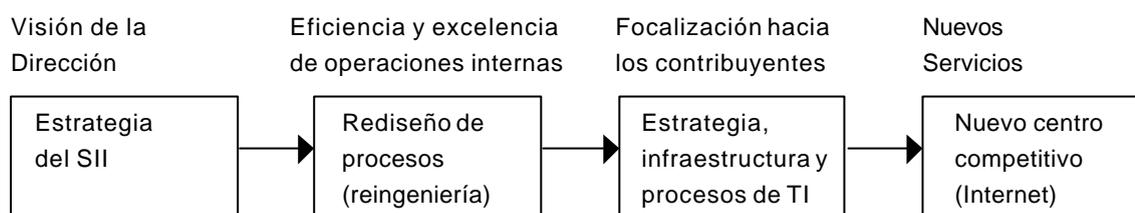
Las fuentes primarias incluyeron entrevistas semiestructuradas a informantes claves y actores participantes del proceso: Juan Francisco Sánchez, Subdirector de Estudios; Michael Jorratt, Jefe de Estudios Económicos y Tributarios; Víctor Plaza, Jefe del Departamento de Procesamiento de la Información; Cristián Hansen, Jefe de Personal, y Gonzalo Zúñiga, Jefe de Comunicaciones.

Las fuentes secundarias consistieron en la revisión bibliográfica de libros, artículos en libros, revistas, memorias de asambleas generales, seminarios, conferencias técnicas, reuniones de expertos, informes y memorias de la institución, así como datos estadísticos y noticias de prensa relacionadas con el tema.

II. EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DEL SII

El proceso de cambio del SII durante la década de los '90 se puede denominar «Transformación Tecnológica»² y modelar de la siguiente forma:

FIGURA 1: MODELO DE TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SII, 2001.

A continuación se detalla y analiza cada elemento del proceso.

1. ESTRATEGIA DEL SII

La estrategia del SII (estrategia del negocio) se definió desde la perspectiva de la planificación estratégica³, la que estableció la misión del Servicio, los objetivos estratégicos y los proyectos para materializar esos objetivos.

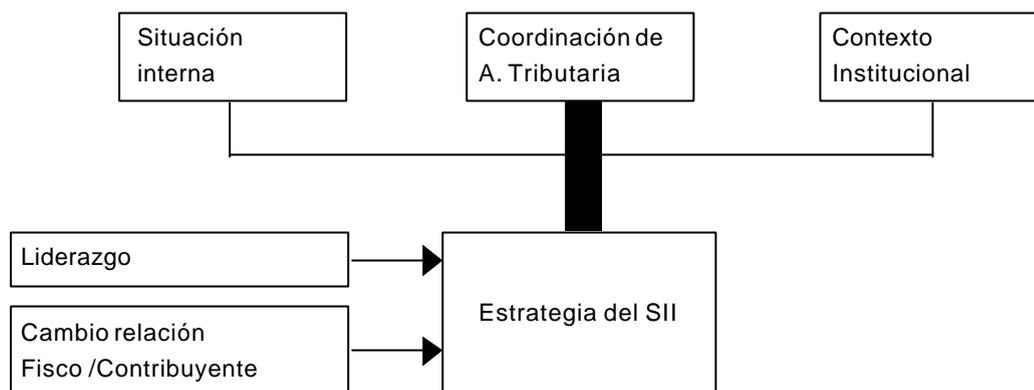
Surgió una nueva visión del SII, cuyo objetivo era incrementar los ingresos del Estado. Para ello se introdujeron técnicas modernas de administración para transformar la situación que había a principios de los '90. También implicó cambiar el paradigma de mirar a los contribuyentes como pagadores de impuestos y verlos como ciudadanos que merecen una buena atención.

La definición de esta estrategia surgió en un contexto determinado: la situación que vivía el SII a inicios de los '90 y que se puede caracterizar con el siguiente esquema:

² El modelo fue adaptado de Henderson J.C. y Venkatraman (1999).

³ "El concepto de planificación estratégica se refiere principalmente a la capacidad de observación y anticipación frente a desafíos y oportunidades que se generan en las condiciones externas de una organización, como en su realidad interna" (Comité Interministerial de Modernización de la Gestión Pública, 1996, pág. 6).

FIGURA 2: ESTRATEGIA DEL SII



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SII, 2001.

A. Situación Interna

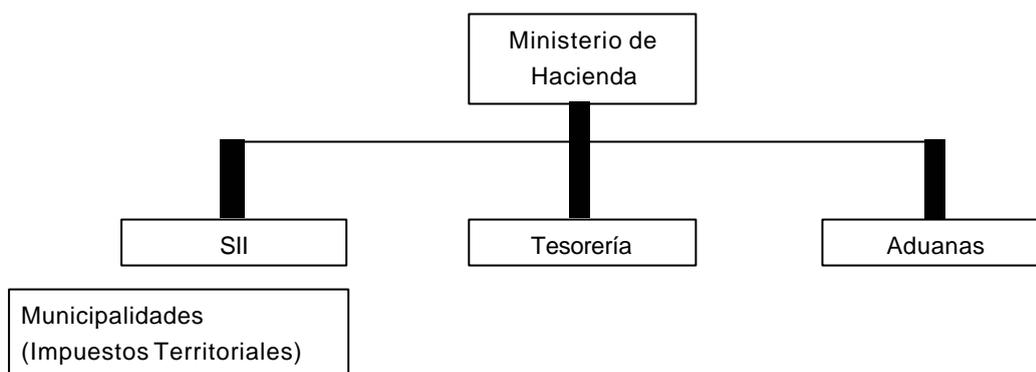
La situación interna se caracterizaba por un clima organizacional con menguados niveles de motivación, bajos sueldos, empleados orientados únicamente al cumplimiento de las normas, procedimientos burocráticos y obsoletos, recursos humanos insuficientes y con escaso nivel profesional, alto grado de centralización de las decisiones y escasa participación, falta de equipos y escaso desarrollo del uso de tecnologías computacionales y de comunicación (había un computador central y no más de 30 terminales). Además, los fiscalizadores no se atrevían a actuar y la mitad de los empleados había sido despedido.

En relación con el desempeño, había altos índices de evasión: 29,6% en IVA neto⁴ y 49,6% en Renta 1° Categoría. No existían otras medidas de desempeño institucional.

B. Coordinación de la Administración Tributaria

La Administración Tributaria chilena está compuesta por las siguientes instituciones:

⁴ IVA neto considera la recaudación de IVA tasa general e IVA importaciones.

FIGURA 3: ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA DE CHILE

FUENTE: SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS, 2001.

A comienzos de los '90 no había una clara división de funciones, además de una escasa coordinación entre el SII, la Tesorería General de la República y el Servicio Nacional de Aduanas.

C. Contexto Institucional

El contexto institucional se estableció con el regreso a la democracia. El gobierno de Patricio Aylwin (1990-1994) se comprometió a promover la justicia social y para ello fue necesario realizar una reforma tributaria que permitiera financiar los nuevos programas sociales. También se pretendía dar un impulso al crecimiento económico, al desarrollo y la modernización del país. A la vez, se produjeron cambios legislativos que mejoraron la Administración Tributaria, como la Reforma Tributaria (con aumentos en la tasa del IVA), la Ley Miscelánea y la Ley de Reajuste de las Pensiones.

Posteriormente el gobierno de Frei Ruiz-Tagle (1994-2000) creó un Comité Interministerial de Modernización de la Gestión Pública, con la idea de mejorar la estructura del Estado y su funcionamiento.

D. Liderazgo

El cambio empezó con el tipo de liderazgo, ya que se buscaba crear una organización donde la gente pueda expandir sus capacidades para moldear el futuro. El líder del SII ha sido un diseñador: estableció las ideas de propósito, visión y valores claves que regirían el comportamiento de la organización y su gente. También implicó diseñar políticas, estrategias y estructuras que permitieron transformar las ideas matrices en decisiones a implantar.

Desde el momento de su nombramiento en 1990, el Director del SII, Javier Etcheberry⁵, adquirió un compromiso profundo y permanente con la modernización. Formó un equipo directivo de alto perfil profesional y competencia, motivado hacia el logro de objetivos y con una fuerte orientación a la innovación y a la conducción de procesos permanentes de cambio. Simultáneamente, se estableció un estilo de gestión y de toma de decisiones fundamentado en la participación y discusión previa de los problemas y las soluciones con los directivos de las áreas involucradas, con el consiguiente compromiso de los mandos medios en dicha solución. La participación de terceros (asociaciones, contadores, etc.) contribuyó a validar las decisiones de la Administración y a crear un estilo de gestión abierto y transparente.

El equipo estuvo constituido por diez personas⁶, el Director y los nueve subdirectores. Estos últimos, por su formación, estaban vinculados directamente con temas de gestión (ingeniería) y debieron fusionar sus conocimientos con el personal de la organización expertos en el negocio tributario, pero con poco conocimiento de gestión.

Se cambió la orientación del SII hacia la obtención de resultados y una gestión de calidad. Se mejoró la transparencia hacia los contribuyentes y funcionarios. Se rompió con el régimen autoritario del pasado, se perfeccionó la instancia de las reuniones del Director con los subdirectores, luego de los subdirectores con los jefes de departamento y estos últimos con el personal a su cargo.

⁵ Se desempeñó en dicho cargo hasta 2001, cuando fue nombrado Ministro de Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones.

⁶ Fue difícil cambiar al personal poco calificado debido a las leyes heredadas de la dictadura.

A la capacidad de liderazgo y de trabajo en equipo se sumaron las capacidades de innovar y conducir procesos permanentes de cambio con una adecuada conducción y motivación del personal a cargo.

Dado que los procesos de cambio en el SII tienen un alto contenido informático, los gerentes del SII poseen un buen conocimiento de las tecnologías de información. Son personas con gran visión y capacidad de pensamiento estratégico, que inteligentemente y con creatividad y criterio constituyen ejemplos y modelos para todos los funcionarios del Servicio.

«En los últimos diez años se ha tratado de que nuestros jefes se transformen en líderes y que la gente no sólo valore en ellos la competencia técnica, sino su capacidad para resolver problemas técnicos y de relaciones. Los cursos de capacitación y los enfoques de desarrollo se han dirigido a formar jefes que se manejen en cuatro o cinco estilos distintos, dependiendo de la situación» (Cristián Hansen, Jefe de Personal del SII)⁷.

E. Cambio en la Relación Fisco-Contribuyente

La globalización y democratización mundiales han operado grandes innovaciones en las administraciones tributarias, que cada vez se vuelcan más hacia su principal cliente: el contribuyente. El SII hizo suya esta visión, que implica un gran cambio de paradigma. El contribuyente dejó de ser solamente aquél que tiene la obligación de pagar tributos, para convertirse en ciudadano que posee el derecho de la contraprestación de servicios de calidad por parte del Estado.

Este moderno pensamiento tributario redescubrió al contribuyente como elemento central del sistema, y se logró construir un nuevo y más maduro nivel en la relación entre el Fisco y el contribuyente, en pos de facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias y hacer más eficiente la gestión del SII.

Otro de los paradigmas alterados fue el de la transparencia. Se consideró que rinde más frutos a largo plazo una relación de entendimiento en lugar de la desconfianza

⁷ Entrevista realizada el 4 de septiembre de 2001.

generalizada. Es preferible que el contribuyente conozca el detalle de la información en manos de la Administración Tributaria. Para ello se han difundido los criterios administrativos sobre interpretación de las normas fiscales mediante distintos medios de fácil acceso para cualquier contribuyente. Estos criterios se refieren a los supuestos más generales que pueden suscitar dudas en su aplicación y están formulados en un lenguaje sencillo y de fácil comprensión. Se considera de especial importancia dar certeza a los contribuyentes sobre la forma correcta de cumplir con sus obligaciones.

Por lo tanto, uno de los elementos básicos de la estrategia del SII para aumentar la recaudación consistió en mejorar los servicios al contribuyente, de tal manera de incentivar el cumplimiento voluntario de las obligaciones tributarias y, en general, disminuir los costos de cumplimiento de las mismas, tanto en dinero como en tiempo para realizar los trámites.

2. REDISEÑO DE PROCESOS

En 1993 el SII inició un proceso de rediseño de procesos (reingeniería) con el propósito de conseguir eficiencia y excelencia en las operaciones internas, lo que estaba en relación con la estrategia que el Servicio había definido.

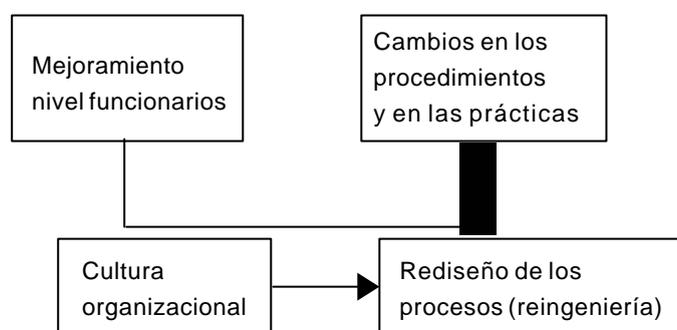
La reingeniería ofrece un método formal para identificar y alcanzar radicales ganancias de desempeño. Con ejercicios rutinarios de reingeniería se producen, dos, diez o cientos de mejoras de desempeño (Davidson, 1999).

La clave del rediseño de procesos consiste en reconocer que todas las actividades que se realizan en una organización forman parte de cadenas que cortan horizontalmente las áreas funcionales. Estas cadenas existen para proveer un producto o servicio que genera valor a un cliente interno o externo a la organización. El pensamiento horizontal busca que los procesos ocurran coordinada y eficientemente, lo que conduce naturalmente a su mejora y rediseño.

La reingeniería busca eliminar el trabajo innecesario y hacer que todos los procesos de la organización tiendan a la satisfacción del cliente, a la reducción del tiempo de ciclo y a la calidad total.

El rediseño de procesos implicó cambios en otras áreas, las que se detallan en la figura 4:

FIGURA 4: REDISEÑO DE PROCESOS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SII, 2001.

A. Mejoramiento del nivel de los funcionarios

En el SII la capacitación es cada vez más un proceso permanente de apoyo no sólo para el aprendizaje de mejores prácticas, sino para sustentar el desarrollo profesional, la carrera administrativa, el ejercicio pleno de las competencias de los puestos y el cambio de actitudes. Se ha buscado masificar la capacitación con el uso de metodologías basadas en el autoaprendizaje guiado y hay una oferta extensa y diversificada de cursos.

Existe una política de selección, ascenso y promoción basada en el mérito y la competencia. Además, se estableció una carrera funcionaria y una red curricular, y se utilizan sistemas de concursos para las contrataciones, promociones y cargos de confianza con reglas y requisitos claros.

Respecto de las remuneraciones, ha habido un incremento real (136% entre 1990 y 2000), con un incentivo variable de la remuneración que hoy alcanza el 30%. Se ha

mejorado la probidad de los funcionarios y respecto de la evaluación, hay algunos estándares de desempeño «normal» de comportamiento.

B. Cambios en los procedimientos y en las prácticas de trabajo

Los criterios utilizados para cambiar los procedimientos y las prácticas de trabajo son la descentralización, la delegación de funciones, la atención en línea y el uso intensivo de la información disponible. Hubo cambios organizacionales en los tribunales tributarios, la auditoría operativa y la Contraloría.

Desde sus comienzos la Administración puso especial énfasis en colocar como centro de los procedimientos al contribuyente, lo que llevó a revisar la mayoría de los procesos (reingeniería) para simplificarlos y hacerlos más eficientes y efectivos.

Se recortaron los tiempos para facilitarle la tarea al contribuyente. A principios de los '90, dos o tres departamentos requerían la misma información del contribuyente. Se modificó el procedimiento para que un solo departamento solicite la información y los otros la utilicen.

En 1993 se cambió la atención de público (para el Rol Unico Tributario, RUT, inicio de actividades y timbraje de documentos) modificando los procedimientos e incluso hasta el aspecto de las oficinas.

Como culminación de este tipo de acción, el SII estableció compromisos públicos garantizados para que en la mayoría de estos trámites el contribuyente no espere más de 30 minutos antes de ser atendido. Si cumple correctamente con los requisitos exigidos, su trámite se resolverá con una sola visita al servicio. De lo contrario, el servicio le envía el trámite realizado al domicilio que el contribuyente indique.

C. Cultura organizacional

Una empresa externa realizó un diagnóstico del clima organizacional en 1999 y 2001, mediante un método cuantitativo (encuestas) y un método cualitativo (investigación

con entrevistas). El propósito era conocer cuál era la percepción del personal sobre los diversos factores que incidían en su motivación y satisfacción individual dentro de la organización, así como su expectativa de la institución, a fin de identificar con mayor precisión los problemas e inquietudes que finalmente impactan en la forma de prestar los servicios al contribuyente y, por ende, en la imagen institucional del SII.

Los resultados de los estudios indicaron que la mejor forma de fortalecer la cultura organizacional es involucrar activamente a todo el personal. Las autoridades consideraron importante este aspecto, lo que contribuyó a que el proceso de transformación y modernización del SII no enfrentara resistencias y obstáculos de los funcionarios. Así fue posible ajustar los modos de comportamiento de los miembros de la organización, condicionados por la historia institucional, los hábitos automáticos y repetitivos de muchos años, la idiosincrasia, y el estilo de liderazgo y de conducción que había tenido la organización.

En el SII se logró una visión estratégica que permitió construir una organización más dinámica, profesional, eficiente, proba y que genera confianza dentro de la sociedad. Se logró incrementar la estabilidad de la organización, revitalizando el sentido de identidad institucional del personal al conseguir promover una mística de servicio y un cambio de actitud que contribuyó a elevar la calidad de los servicios prestados.

3. ESTRATEGIA DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (TI)

El SII definió una estrategia de TI que proveyera una visión tecnológica que apoyara la estrategia escogida y articulara la infraestructura y los procesos (arquitectura interna) de los sistemas de información.

El Subdirector de Informática estableció la arquitectura tecnológica y diseño e implementó la infraestructura de los sistemas de información. La estrategia de TI seleccionada consistió primero en entregar un computador a cada funcionario, luego vino Internet y posteriormente se complementó con la Intranet. Para gobernar la tecnología

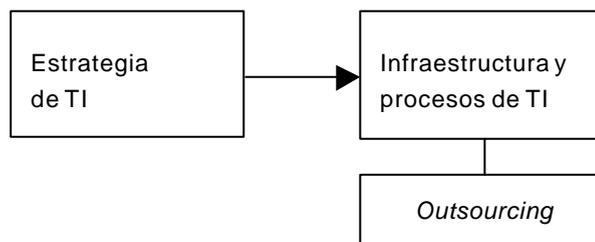
de información, el SII escogió el mecanismo de *outsourcing* y generó una alianza estratégica con la empresa Optimisa⁸.

El proceso de implementación de tecnologías de información no es simplemente poner nueva tecnología para viejos procesos. Los beneficios de los computadores aparecen cuando las inversiones en equipamiento se acompañan de otras complementarias: nuevas estrategias, nuevos procesos de negocio y nuevas organizaciones. Todas contribuyen a obtener el máximo beneficio de las TI y se requiere hacer reingeniería, reestructuración y rediseño organizacional para utilizar mejor la inversión.

Utilizar computadores en una organización acarrea efectos sistémicos, ya que afecta el trabajo de toda la compañía. Por lo tanto, la selección e implementación de las tecnologías de información debe ser consistente con las decisiones estratégicas, con su estructura organizacional, sus procesos gerenciales y políticas y prácticas de recursos humanos. Por lo tanto, las tecnologías de información deben estar armonizadas con el contexto organizacional.

La estrategia de TI implicó, a su vez, otros aspectos que se detallan a continuación:

FIGURA 5: ESTRATEGIA DE TI



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SII, 2001.

⁸ Empresa privada que ha realizado la mayor parte del desarrollo e ingeniería de las aplicaciones para Internet del SII.

A. Infraestructura y procesos de Tecnologías de Información

La infraestructura y procesos de TI comprenden tres elementos: i) Arquitectura de los Sistemas de Información, ii) Procesos de los Sistemas de Información, y iii) Destrezas de los Sistemas de Información.

En esta fase se construyeron las capacidades para expandir, enriquecer y focalizar los servicios ofrecidos a los contribuyentes, lo que aumentó el valor agregado en áreas como catastro, confección y envío de declaraciones, pagos, consultas de trámites y otras funciones.

La focalización hacia el contribuyente y la necesidad de prestarle un mejor servicio requirió llevar el computador a los lugares de atención. Ello permitió solucionar problemas directamente, ingresar nueva información de manera correcta y resolver cualquier problema en un solo contacto.

Se priorizó una computación amigable para que todos los funcionarios pudiesen utilizar los equipos con una mínima instrucción (hoy día el 97% del personal usa el computador sin problemas). Esto se hizo por etapas y entre 1995 y 1998 todo el personal se vinculó con el computador hasta alcanzar, a comienzos de 1999, el estándar de un computador por funcionario.

El uso del computador permitió mejorar las bases de datos, estandarizar los procedimientos y compatibilizar el comportamiento del funcionario y el contribuyente con criterios más precisos y uniformes en todo el país.

B. Outsourcing

El SII ha utilizado el proceso de tercerización o contratación externa de servicios o *outsourcing* con el objetivo de transferir a terceros actividades no estratégicas y que no forman parte del negocio principal de la institución. La tercerización se considera una técnica actual de administración basada en un proceso efectivo de gestión que implica beneficios para la organización.

Como parte del proceso estratégico de las TI, en 1997 el SII lanzó una licitación pública para construir un sistema de declaración y pago de impuestos en línea. Optimisa ganó la licitación y desde 1998 ha implementado la operación tributaria por Internet.

A pesar que el SII ha tenido una clara orientación hacia la externalización en el ámbito del desarrollo, mantención y soporte informático, no ha perdido el control estratégico. Para ello ha impulsado competencias internas en el ámbito de la administración de proyectos, coordinación con áreas usuarias y conocimiento del negocio.

La externalización permitió eliminar o transferir personal dedicado a funciones que no son propias de la institución. Por ejemplo, los funcionarios que antes se dedicaban a labores de digitación, ahora se dedican a fiscalizar.

El desarrollo de *software* para las aplicaciones de Internet se ha contratado a empresas externas (la más importante es Optimisa). Ello tiene aspectos positivos porque permite flexibilidad en el manejo de los recursos humanos, actualización permanente en un mercado altamente complejo, capacitación en el extranjero, y el pago de salarios de acuerdo con las capacidades, de forma tal que el recurso humano sea competitivo. Además, el hecho de desarrollar su trabajo en diferentes empresas e instituciones, otorga mayor experiencia técnica, lo que les permite encontrar mejores formas de resolver los problemas.

Sin embargo, sigue siendo personal del SII el que define la estrategia de las TI al establecer la idea matriz de lo que se desea implantar y las funciones que se requieren en el sitio web. Por ejemplo, el SII define cómo se hará el proceso de declaración, los datos y las condiciones. La empresa externa perfecciona las aplicaciones al crear una estructura de datos que funcione mejor para el propósito definido.

4. NUEVO CENTRO COMPETITIVO INTERNET

En el SII, la idea de usar Internet nació con el objetivo de disminuir el uso del papel en el boletín que se entregaba a cada funcionario. Luego se pensó en poner en

línea la información que necesitaba el contribuyente para que estuviese disponible todo el tiempo y accesible desde cualquier lugar.

Al constatar la utilidad para el contribuyente se determinó la conveniencia de usar Internet para el funcionario, ya que era difícil mantenerlos actualizados (por ejemplo, en el tema de las circulares que debían aplicar).

Posteriormente se pensó en la conveniencia de que la presentación de las declaraciones se hiciera por Internet, ya que permitía ahorrar costos de digitación, evitar errores de ingreso de la información y equivocaciones aritméticas de los contribuyentes.

«Internet no se desarrolló en el SII en forma separada del resto de la organización. La organización se modificó y reestructuró en orientación hacia Internet. No se creó un área separada que se dedicara al tema, se hizo inmersa dentro de la organización y la gente lo tomó como una oportunidad, asumiéndola con razonable naturalidad» (Gonzalo Zúñiga, Jefe de Comunicaciones del SII)⁹.

Luego se produjo un cambio de paradigma respecto de la transparencia del SII con el contribuyente y se le permitió que conociera la información recolectada de terceros y que el Servicio tiene en sus bases de datos, proporcionándole una declaración prehecha.

Las nuevas capacidades de Internet han redefinido radicalmente la forma de relacionarse con los contribuyentes. El crecimiento de Internet ha sido tan grande, que ha superado la forma original de relación con el contribuyente y ha creado un nuevo centro competitivo que representa la principal forma de relación con los usuarios y en torno al cual gira el Servicio.

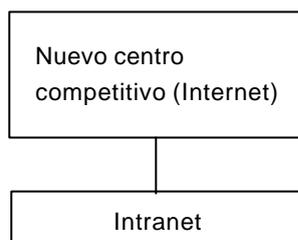
En esta etapa se creó el Departamento de Comunicaciones con el propósito de facilitar la incorporación de Internet al interior de la organización.

La página *web* del SII apareció en octubre de 1995 con un diseño estático, poca documentación, un servidor muy pequeño, bajos estándares de seguridad y disponibilidad y una sola cuenta de correo electrónico.

⁹ Entrevista realizada el 14 de agosto de 2001.

La creación de un nuevo centro competitivo implica los siguientes aspectos:

FIGURA 6: NUEVO CENTRO COMPETITIVO INTERNET



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SII, 2001.

A. Intranet

Antes de la Intranet, el SII masificó el uso del correo electrónico. El proceso se inició en la Subdirección de Informática de manera experimental con comunicaciones informales y aplicaciones de dominio público (que no implican la compra de licencias). Luego, al comprobar que podía funcionar, se masificó en toda la Subdirección y el servicio llegó a tener aproximadamente 400 usuarios, lo que implicó la adquisición de un *software* de administración de correo.

La instalación de correo electrónico generó algunos problemas. Por ejemplo, instalar un *software* que no había sido pedido y que cambiaba la manera de hacer el trabajo, ya que implicaba abandonar el uso de papeles y el proceso de escribirlos y enviarlos.

Se rompió el viejo método de comunicación intermediado por la secretaria y se pasó a uno más directo entre jefes y subalternos, con un control y archivo de la correspondencia en medios electrónicos. Cada usuario es responsable de su mantenimiento y la validez plena la tiene el registro electrónico, lo que implica eliminar el archivo de papel en la medida de lo posible.

El correo electrónico revolucionó el proceso de comunicación interna del SII, ya que las comunicaciones institucionales y personales ahora fluyen rápidamente, lo que nivela el conocimiento general y origina el intercambio de experiencias.

Luego del éxito del correo electrónico, se observó la necesidad de una Intranet porque el SII maneja documentos que deben conocer todos los funcionarios. El correo electrónico no era el instrumento adecuado para enviar documentos de varias páginas a los casi 3 mil funcionarios.

De esta forma la Intranet empezó con cosas simples de algunas subdirecciones enfocadas en particular a consultas (fechas de pago, guía telefónica, formularios para solicitar vacaciones y permisos, entre otros). Posteriormente se pasó a una etapa de aplicaciones, hasta llegar al día de hoy en que la Intranet es muy completa.

La normativa existente en el SII se documenta mediante circulares, oficios y oficios circulares de carácter oficial y constituyen normas que deben cumplirse estrictamente. Además, se comunican las modificaciones a los procesos y procedimientos del SII. La Intranet ha permitido que los jefes de los centros de atención tomen conocimiento de los cambios en la legislación y procedimientos antes de su publicación en la prensa oficial y tengan tiempo para prepararse.

5. EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DEL SII

Las fases presentadas no son puramente secuenciales. Las actividades de cada una de ellas se han continuado redefiniendo en forma dinámica en una interrelación de alimentación mutua, con saltos discontinuos pero vinculados. Es un proceso de cambio más evolutivo que revolucionario; de pequeños, consistentes y sostenidos cambios de acuerdo con una visión general con un fuerte componente tecnológico, que en forma incremental ha ido desarrollando y adaptando las estrategias específicas.

«El proceso de cambio ocurrido en la organización con respecto al contexto externo en la Administración Pública chilena ha sido absolutamente revolucionario; pero dentro de la organización ha sido mucho más evolutivo. Las personas han visto un proceso más paso a paso, con formulación de planes piloto, jornadas de capacitación, la implementación de Internet primero y la Intranet después» (Cristián Hansen, Jefe de Personal del SII)¹⁰.

¹⁰ Entrevista realizada el 4 de septiembre de 2001.

En el caso del SII se puede afirmar que no ha habido una sola manera de abordar la modernización de la gestión de su organización. Enfoques y técnicas como los involucrados en la planificación estratégica, la reingeniería, calidad total, *empowerment*, y *benchmarking* ayudan a abrir las posibilidades de solución a los problemas de la gestión. Utilizados en forma no dogmática y según la oportunidad y condiciones de cada caso, colaboran eficazmente al buen éxito en el cumplimiento de la misión.

«No hay una forma única de aproximarse a los problemas de modernización. A lo mejor en una época tienes que dedicarte más fuertemente con un cierto enfoque y en otro hacerlo de otra manera. Depende. Nosotros somos poco ortodoxos. No nos hemos casado nunca porque las modas van pasando, y mucho de los modelos son producto de modas y los resultados, después de muchos años, dicen que estos enfoques tampoco fueron demasiado exitosos. En ese sentido hemos sido bien libres» (Juan Francisco Sánchez, Subdirector de Estudios del SII)¹¹.

Además, el intercambio de experiencias y estándares con otras administraciones tributarias ha sido de mucha importancia, en particular con el Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT), que ha tenido un rol relevante al respecto.

Los factores identificados que permitieron que el SII fuese un caso exitoso son principalmente:

- Un equipo de dirección que se hizo cargo seriamente de la misión que el gobierno le solicitaba cumplir.
- Un liderazgo de profesionales altamente especializados y competentes, con capacidad de transmitir motivación e iniciativa al personal.
- La generación de un cuerpo directivo coherente (subdirectores y jefes de división).
- Preocupación central por los contribuyentes y por el clima laboral al interior de la institución¹².
- Personal concentrado en sus labores, con el que es fácil trabajar.
- La visión de la dirección que supo vincular las herramientas modernas de gestión con las tecnologías de información.

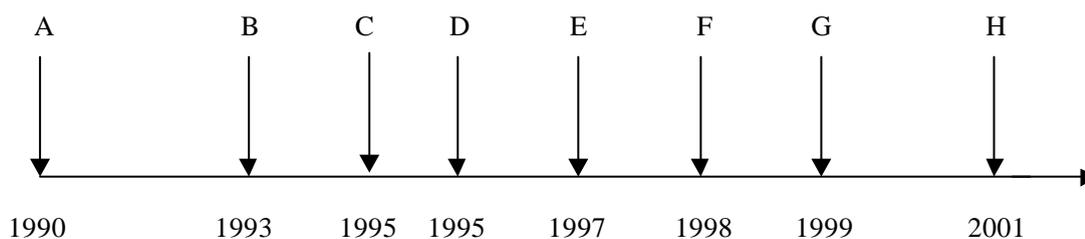
¹¹ Entrevista realizada el 13 de agosto de 2001.

¹² Los primeros cuatro elementos los menciona Ramírez, Alvaro (2000).

Esta visión sistemática (totalizante e integrada) del proceso de cambio se opone a una percepción reduccionista, mecanicista y fragmentada de la organización. En este contexto, la búsqueda de la excelencia a cualquier precio, mediante inversiones aisladas en tecnología o recursos humanos, por ejemplo, pueden no redundar en el efecto sinérgico que se pretende obtener.

6. PROCESO DE CAMBIO HISTÓRICO

FIGURA 7: PROCESO DE CAMBIO HISTÓRICO



- A. 1990. Nueva visión y cambio de gestión
- B. 1993. Reingeniería de procesos
- C. 1995. Formalización proceso de planificación estratégica
- D. Octubre de 1995. Creación del sitio *web* <http://www.sii.cl>
- E. Diciembre de 1997. Primeros usuarios con clave para acceder a página *web*
- F. 1998. Declaraciones juradas por Internet e inicio de la Intranet
- G. 1999. Operación Renta por Internet
- H. 2001. Declaración prehecha de Renta en sitio *web*.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SII, 2001.

III. INTERNET EN EL SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS

1. EL USO DE INTERNET EN EL SII Y LA CREACIÓN DE OFICINAS TRIBUTARIAS ELECTRÓNICAS

Entre las nuevas tecnologías disponibles para mejorar el proceso de gestión tributaria, las basadas en Internet son las que ofrecen mejores perspectivas, ya que pueden revolucionar dos áreas críticas para una administración tributaria eficaz: la obtención de información tributaria confiable y la relación con el contribuyente.

Inicialmente Internet se destinó a prestar informaciones básicas. Luego, la red ganó importancia en la política de atención de la Administración Tributaria. Su uso se amplió con el lanzamiento de servicios de autoatención a distancia y el suministro de informaciones relativas al cumplimiento de obligaciones tributarias o legales, como la declaración del impuesto sobre la renta de personas físicas, la declaración de exoneración o la consulta sobre la disponibilidad bancaria de devoluciones.

En octubre de 1995 se creó el sitio *web* <http://www.sii.cl> con información general del SII acerca de los principales trámites, facturación electrónica, comunicados de prensa, circulares y resoluciones, convenios internacionales, avisos y noticias. Se han agregado nuevas funcionalidades y servicios para el contribuyente, incluyendo consultas y actualizaciones de datos del SII, junto con garantizar la confianza y seguridad del usuario mediante una aplicación de autenticación. Esta se basa en un conjunto de datos personales del contribuyente y le otorga una clave única y secreta de acceso que le permite desarrollar sus operaciones a través de Internet.

Además de informaciones relevantes para el cumplimiento voluntario de obligaciones tributarias, aclaraciones y estudios económicos-tributarios, el contribuyente dispone de las siguientes opciones que han transformado la página *web* en un verdadero servicio virtual:

CUADRO 1: SERVICIOS DE LA PÁGINA WEB

1	Información fiscal (códigos, instrucciones administrativas, legislación, circulares y resoluciones) con posibilidades de investigación temática, por palabra clave.
2	Respuestas a las preguntas y dudas más frecuentes presentadas por los contribuyentes.
3	Formularios de requerimientos.
4	Simulación del cálculo de varios impuestos, especialmente lo que concierne a la tributación de la Renta.
5	Entrega de Declaraciones Juradas, de Renta e IVA vía Internet
6	Descarga de programas.
7	Consulta sobre devolución.
8	Consulta sobre la situación en el registro de personas físicas.
9	Consulta sobre la situación en el registro de personas jurídicas.
10	Cálculo para el pago de tributos con retraso.
11	Estadísticas tributarias a escala nacional, distrital y municipal.
12	Información de carácter institucional: funciones, misión y objetivos, plan estratégico, estructura tributaria, direcciones regionales y unidades, dominios y responsables de los diferentes departamentos, concursos públicos para la admisión de personal y documentos tributarios.
13	Principales trámites: obtención de RUT/Iniciación de actividades, timbraje de documentos, actualización de información, término de giro, contribuciones de bienes raíces.

FUENTE: SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS, 2001.

Cuando en 1997 el SII exploró el mercado para ver la potencial demanda de sus servicios en línea, se descubrió que en Chile sólo había 2.500 empresas con conexión a Internet. Sin embargo, cuando en 1998 se realizó por primera vez el ejercicio, 23 mil empresas enviaron sus declaraciones virtuales. Esta cifra, superior a lo estimado en la época, causó que el SII se viese sobrepasado por la demanda. Desde entonces, la cifra de declaraciones no ha parado de crecer.

El SII no respondió a una demanda existente, sino que contribuyó a generarla al crear una oferta atractiva y útil de Internet. En Chile, esta sola medida pública creó una demanda por conectarse a Internet como ninguna otra ha conseguido hasta la fecha.

«Los servicios en línea del SII permitieron hacer tangibles los beneficios de Internet para miles de empresas, dirigentes, políticos y ciudadanos»¹³.

2. DECLARACIONES EN LÍNEA POR INTERNET

Durante muchos años se ha convivido con la presentación de declaraciones de impuestos en papel y su posterior transcripción a medios magnéticos. En este período, el proceso había pasado por mejoras de procedimientos y de tecnologías, pero aún sin alcanzar grados satisfactorios de costo, confiabilidad y oportunidad.

De los servicios tributarios posibles de ser provistos por Internet, la entrega de declaraciones es la de mayor visibilidad para la institución frente a sus clientes (contribuyentes). La Administración Tributaria que provee este servicio con éxito obtiene, además de los beneficios en tiempo y calidad, una percepción de modernidad y una mejor aceptación de toda la sociedad.

El objetivo perseguido con las declaraciones en línea por Internet es simplificar el procedimiento, no sólo de la redacción y presentación de la situación financiera de los contribuyentes (que interesa sobre todo a estos últimos), sino también la recolección y archivo de los datos contenidos en las declaraciones (que tiene implicaciones positivas, en particular para la Administración Tributaria).

A partir de 1997 se pudo consultar el estado de la declaración de renta y en 1998 se recibieron las primeras declaraciones de terceros (declaraciones juradas).

El servicio ha puesto a disposición de los contribuyentes la generación de declaraciones, por la vía de una plantilla que se completa directamente en el sitio *web* o mediante un *software* especial proporcionado gratuitamente por el servicio, que se descarga desde el sitio *web* y se almacena en el PC del contribuyente para generar la declaración en una modalidad *off line* y luego enviarla al SII mediante un archivo de datos.

¹³ Orrego, Claudio. "E-goverment como prioridad país". Diario El Mercurio, 8 de agosto de 2001.

3. OPERACIÓN RENTA

La siguiente tabla muestra la evolución en el tiempo de las declaraciones presentadas por Internet y su relación con el total recibido:

TABLA 1: DECLARACIONES DE RENTA POR INTERNET

	1999	2000	2001
Número de declaraciones recibidas por Internet	89.355	467.051	788.632
Total de declaraciones recibidas	1.832.384	1.866.326	1.895.551
Porcentaje en relación con el total	5,22%	25,7%	42%

FUENTE: SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS, 2001.

4. DECLARACIONES JURADAS

Las declaraciones juradas corresponden a la información proporcionada por los empleadores, bancos y retenedores. Contienen información sobre los sueldos, remuneraciones, dividendos, retiros y otras rentas canceladas en el transcurso del año, así como las retenciones efectuadas a los contribuyentes del Impuesto sobre la Renta.

TABLA 2: PORCENTAJE DE DECLARACIONES JURADAS POR INTERNET

	1998	1999	2000	2001
Porcentaje en papel	95,84%	76,6%	42,5%	30%
Número declaraciones por Internet	38.748	188.079	439.243	600.826
Porcentaje por Internet	4,16%	23,4%	57,5%	70%

FUENTE: SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS, 2001.

TABLA 3: PORCENTAJE DEL VOLUMEN DE DECLARACIONES JURADAS POR INTERNET

	1998	1999	2000	2001
Porcentaje en papel	59,65%	24,80%	5,11%	2%
Porcentaje por Internet	40,35%	75,20%	94,84%	98%

FUENTE: SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS, 2001.

En la Operación Renta 2001 se recibieron 790.237 declaraciones juradas, de las cuales 192 mil se entregaron mediante formularios en papel y más de 597 mil ingresaron en forma electrónica, lo que representa el 98% del total de casos informados.

IV. EFECTOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

1. RESULTADOS DE LOS SERVICIOS TRIBUTARIOS VÍA INTERNET

En 1997 el Servicio decidió investigar acerca de la opinión de los contribuyentes respecto de posibles servicios tributarios vía Internet, con el objeto de orientar las aplicaciones de Internet que en ese momento estaban en etapa de estudio.

Se efectuó una investigación indagatoria - cualitativa con entrevistas en profundidad a empresas y profesionales independientes, conectados y no conectados a Internet. Los objetivos específicos eran indagar en torno a la percepción general sobre Internet; determinar el nivel de interés y disposición al uso de servicios tributarios vía red; evaluar servicios específicos como la recepción de información sobre declaraciones juradas, consultas a la Operación Renta y otros, y las condiciones necesarias que deberían establecerse para el acceso de los usuarios a los distintos servicios.

El estudio arrojó como resultado que la gran mayoría -conectados y no conectados- tenía una positiva disposición al uso de Internet para relacionarse con el SII. Los no conectados manifestaron disposición a conectarse si el SII ofrecía los servicios mencionados en la investigación. Respecto de las barreras de uso, ellas se relacionaban principalmente con la seguridad y los costos.

2. IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN SOBRE LA EFICIENCIA Y EFICACIA

La estimación del impacto de la adopción de tecnología de información sobre la eficiencia y eficacia de la Administración Tributaria es una relación difícil de medir, debido a que ambos son fenómenos que resultan de un complejo conjunto de variables explicativas, entre las que destacan el nivel de desarrollo alcanzado por cada administración, el número de tributos y sus características, el número de contribuyentes, el grado de estabilidad normativa, el nivel educativo de la población y los grados de conciencia ciudadana.

Dada esta complejidad, es más manejable trabajar momentos diferentes en el desarrollo de una misma institución, ya que así se tendría mayor control estadístico sobre parte de las variables.

Al medir el impacto del uso de las tecnologías de información en una Administración se considera que es más apropiado que el análisis se realice a partir de una situación inicial -que no contemple el uso de esta tecnología o ella esté presente de manera incipiente- y una nueva situación donde la tecnología esté presente o tenga un mayor nivel de desarrollo.

A partir de la comparación de las situaciones se puede estimar cuál es el impacto de la adopción de las TI. En el caso de este estudio, la comparación se hará sobre el uso de Internet en el SII, específicamente sobre el impacto de la presentación de declaraciones juradas, de renta e IVA por Internet.

La estrategia de declaración de impuestos por Internet ha logrado autofinanciar su operación. Los ahorros logrados por no imprimir, distribuir y digitar los formularios de declaraciones de impuestos son mayores que los costos de operación y la inversión realizada para poner en marcha los servicios electrónicos.

A. Beneficios para el SII y el contribuyente por el uso de Internet en la presentación de declaraciones

CUADRO 2: BENEFICIOS PARA EL SII Y CONTRIBUYENTES POR PRESENTAR DECLARACIONES VÍA INTERNET

	BENEFICIOS PARA EL SII	BENEFICIOS PARA EL CONTRIBUYENTE
1	Evitar costos al reducir el uso de formularios en papel, que incluye ahorros en impresión, distribución, recepción, digitación, captura de la información y espacio para almacenar los formularios. Facilitar la recolección, organización, almacenamiento y procesamiento de una gran cantidad de información (recibida de terceros).	Los contribuyentes tienen la oportunidad de obtener información y cumplir con sus obligaciones tributarias, sin pérdida de tiempo o desplazamiento hasta las oficinas del servicio. Ahora pueden hacerlo desde su residencia o ambiente de trabajo.

CUADRO 2 (PARTE 2): BENEFICIOS PARA EL SII Y CONTRIBUYENTES POR PRESENTAR DECLARACIONES VÍA**INTERNET**

	BENEFICIOS PARA EL SII	BENEFICIOS PARA EL CONTRIBUYENTE
2	Mejoramiento de la oportunidad y calidad de la información al capturarla en la fuente, lo que evita la interferencia de terceros. Además, las declaraciones recibidas por Internet se someten antes de 24 horas a una primera verificación de acuerdo con los cruces de información. En cambio, cuando se presentan en papel hay que esperar entre 30 y 45 días.	Extensión de los horarios y los plazos de entrega de declaraciones vía Internet, ya que los servicios están disponibles las 24 horas del día, los siete días de la semana. Además, el SII otorga plazos mayores sólo a aquellas personas que utilizan Internet para enviar su declaración.
3	Menores transacciones post recepción de la declaración. Se ha reducido el número de citaciones a los contribuyentes por errores aritméticos y lógicos detectados en los formularios, ya que el sistema avisa al equivocarse o tratar de ingresar datos erróneos. Por ejemplo, en la Operación Renta 2001 se verificó una disminución del 34% de las declaraciones de Renta impugnadas por el Servicio (pasaron de 297.547 a 196.493) ¹⁴ , lo que obedece a la mayor cantidad y mejor calidad de la información gracias a la transmisión electrónica de datos.	Antes de hacer su declaración, los contribuyentes examinaron a través de la red la información entregada por sus empleadores y agentes retenedores. En 2001, un grupo importante de contribuyentes (personas naturales) contó por primera vez con una declaración prehecha confeccionada por el SII, que podía ser confirmada en pantalla por ellos mismos, lo que permitió reducir en forma considerable los errores en la confección de las declaraciones.
4	Mejoramiento del cumplimiento de las obligaciones tributarias, al evitar errores en el llenado del formulario. Este incluye diferentes niveles de verificación de la consistencia de los datos, lo que a la vez disminuye los tiempos de respuesta del SII.	Aumenta la seguridad y privacidad de los datos plasmados en los formularios, y se evita que los conozcan los intermediarios (bancos, empresas de transporte y acopio, digitadores, validadores y revisores de errores). Por tanto, los datos son conocidos solo por el contribuyente o por quien ingresa los datos en el sitio <i>web</i> .
5	Evita problemas en la contratación de personal para ejecutar el trabajo, dado que involucra el riesgo de ruptura del secreto fiscal.	El contribuyente puede consultar en línea en qué etapa se encuentra su declaración, lo que aumenta la transparencia del proceso.

¹⁴ "Balance Operación Renta 2001". Noticia publicada el 30 de mayo de 2001 en el sitio web del SII.

CUADRO 2 (PARTE 3): BENEFICIOS PARA EL SII Y CONTRIBUYENTES POR PRESENTAR DECLARACIONES VÍA

INTERNET

	BENEFICIOS PARA EL SII	BENEFICIOS PARA EL CONTRIBUYENTE
6	Un ahorro para el Fisco de \$14.965 millones ¹⁵ (US\$ 27,74millones) en el año 2000 registra el balance de la Operación Renta en la fiscalización de declaraciones de impuestos. Ello, producto de menores devoluciones derivadas de la fiscalización directa de las declaraciones recibidas en el proceso y como consecuencia de la aplicación de planes especiales de control generados para detectar a los no declarantes. Es decir, contribuyentes que de acuerdo con la información disponible están obligados a presentar declaración, pero no cumplen con este trámite.	Evita errores de cálculo y de transcripción por el traslado de los datos de un campo hacia otro. Además, otorga facilidades para completar la declaración mediante un sistema de ayuda en línea, que permite que el contribuyente sepa si su declaración está correcta. También informa al contribuyente -con mensajes en pantalla- acerca de aspectos de la legislación tributaria, lo que evita que posteriormente éste sea llamado por el SII para rendir declaraciones.
7	Menor infraestructura física y desahogo de las unidades de la Administración Tributaria y sus servicios telefónicos, debido al alto grado de uniformidad de las informaciones divulgadas por la prensa y en la propia institución.	Ahorro de tiempo en la confección de la declaración o ahorro monetario al evitar la asesoría tributaria.
8	El manejo de la información y el amplio acceso por parte de los funcionarios ha permitido incrementar notoriamente la productividad de la acción fiscalizadora y administrativa del servicio, liberando de tareas administrativas a los fiscalizadores y destinándolos a aquellas acciones propias del giro del servicio.	
9	Posibilita la distribución de <i>software</i> por Internet a través de la descarga de las aplicaciones.	

FUENTE: SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS, 2001.

¹⁵ "Resultados finales de la Operación Renta 2000". Noticia publicada el 15 de junio de 2000 en el sitio web del SII.

3. COSTOS DEL USO DE INTERNET

Se ha ahorrado bastante en la tramitación de las declaraciones enviadas por Internet en comparación con las presentadas en papel. Los costos para las diferentes formas de declaración en el caso de la Administración Tributaria brasileña se muestran en el siguiente cuadro¹⁶:

TABLA 4: COSTOS DE DECLARAR EN DIFERENTES MEDIOS

COSTOS	US\$
Costo de declaración en papel	1,10
Costo de declaración en disquete	0,40
Costo de declaración en Internet	0,13
Ahorro de costos Internet versus papel	0,97

FUENTE: ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA BRASILEÑA, 1999.

Para el SII chileno es posible calcular el ahorro de costos de Internet versus papel de acuerdo con la siguiente tabla:

TABLA 5: AHORRO DE COSTOS DE DECLARACIONES EN PAPEL AÑO 2000

	Proceso	Costo formulario IVA		Costo formulario Renta		Costo formulario Dec. Jurada	
		\$	US\$***	\$	US\$***	\$	US\$***
1	Diseño e impresión de formularios	54.00	0.10	54.00	0.10	54.00	0.10
2	Distribución	1.25	0.002	1.25	0.002	1.25	0.002
3	Llenado *						
4	Entrega al SII						
5	Acopio y centralización	1.25	0.002	1.25	0.002	1.25	0.002
6	Digitación en empresas externas	131.41	0.24	211.80	0.39	382.82	0.71
7	Control de digitación	31.86	0.06	31.86	0.06	31.86	0.06
8	Corrección de errores**	6.57	0.01	10.59	0.02	19.14	0.04
9	Ingreso a la base de datos del SII						
	Total	226.34	0.42	310.75	0.58	490.32	0.91

* Estos procesos los realiza el contribuyente, por lo que no tiene costo para el SII.

** Se estimó el costo de corrección de errores como un 5% del costo de digitación.

*** Se establece un cambio de \$539,49 por US\$ 1.00 por corresponder al promedio anual del tipo de cambio del dólar observado para el año 2000.

Nota: Los costos de los procesos 1, 2, 6 y 7 (en pesos) se obtuvieron de Saavedra, Fernando (2001).

¹⁶ Estos costos se obtuvieron de Carvalho, Claudia M. de Andrade (1999). "El apoyo tecnológico en los servicios al contribuyente y para facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias". Tema 1.3. 33° Asamblea General del CIAT.

De los resultados anteriores se observa que el ahorro de costos del SII chileno es menor que el obtenido por la Administración Tributaria brasileña, debido a que el SII era más eficiente en el proceso de declaraciones en papel. La falta de información respecto del último proceso -«Ingreso a la base de datos del SII»- no representa un problema ya que este procedimiento deberá realizarse independientemente del método de declaración (en papel o por Internet). Más adelante, estos datos de ahorros de costos servirán para calcular el excedente del SII.

Por otra parte, si se considera que para el SII chileno el costo de declaración en Internet es el mismo que para la Administración Tributaria brasileña (es decir US\$ 0,13), entonces significa que el porcentaje de reducción de costos para cada tipo de declaración sería de 323,08% para IVA, 446,15% para Renta y de 700% para la declaración jurada, ello en relación con el nuevo costo de declaración en Internet.

La siguiente tabla muestra los costos de operación de Internet para el SII en los años 1999 y 2000. Cabe agregar que incluyen toda la operación de Internet y por ello no es posible separar los costos correspondientes a las declaraciones.

TABLA 6: COSTOS DE OPERACIÓN DE INTERNET

	Elementos	Costo formulario IVA		Costo formulario Renta	
		\$	US\$*	\$	US\$*
1	Personal	72,605,800	142,706	140,111,539	259,711
2	Publicidad	269,464,000	529,628	300,000,000	556,081
3	Instalaciones	40,997,911	80,581	39,558,000	73,325
4	Gastos generales	3,627,400	7,130	6,000,000	11,122
5	Hardware	24,873,600	48,889	24,000,000	44,486
6	Comunicaciones y enlaces	143,059,476	281,181	147,192,288	272,836
7	Desarrollo de software	196,916,000	387,036	250,000,000	463,401
	Total	751,544,187	1,477,150	906,861,827	1,680,961

* El tipo de cambio se calcula sobre la base del promedio anual del tipo de cambio del dólar observado:

Año 1999: \$508,78 por US\$1,00.

Año 2000: \$539,49 por US\$1,00.

Nota: Los costos de operación en pesos se obtuvieron de Saavedra, Fernando (2001).

La tabla siguiente muestra las inversiones en tecnologías de información realizadas por el SII, desde 1995:

TABLA 7: INVERSIONES EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Año	Inversión en informática (miles US\$)	Otras inversiones (miles US\$)	Presupuesto SII (miles US\$)	Porcentaje del presupuesto invertido en informática
1995	1.102	935	49.950,5	2,21
1996	1.480	1.977	57.321,2	2,58
1997	958	771	65.472,8	1,46
1998	3.117	2.081	67.310,9	4,63
1999	4.073	1.605	73.836,7	5,52
2000	4.944	1.277	64.657,3	7,65
2001	7.825	2.115	86.759,9	9,02

Nota: El presupuesto del SII en dólares se obtuvo sobre la base del promedio anual del tipo de cambio del dólar observado. Para 2001 se tomo el correspondiente al año 2000.

FUENTE: SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS, 2001.

Se observa un incremento importante en la inversión en tecnologías de información a partir de 1998, año en que se implementa el proceso para recibir declaraciones por Internet y se crea la Intranet corporativa. En este período, la inversión en tecnologías de información aumenta de 1,46% a 4,63% del total del presupuesto.

4. CÁLCULO DEL EXCEDENTE DEL SII Y DEL CONTRIBUYENTE

La productividad se define como la cantidad de producto (*output*) producido por unidad de insumo (*input*). El crecimiento de la productividad implica realizar un trabajo inteligente (significa adoptar nuevas tecnologías y nuevas técnicas de producción).

Las TI han incrementado la productividad del SII, mejorando la relación entre *output* e *inputs*. Una forma de medir la ganancia de productividad es mediante el excedente del SII: la diferencia entre el costo marginal antes de aplicar TI y el costo marginal después de aplicar TI.

Las TI también han creado valor a los contribuyentes debido a incrementos en la calidad del servicio, reducción de tiempo de atención y respuesta, conveniencia y otros intangibles. Esto se medirá como la diferencia del costo marginal de oportunidad del contribuyente antes de aplicar TI y luego de utilizar TI.

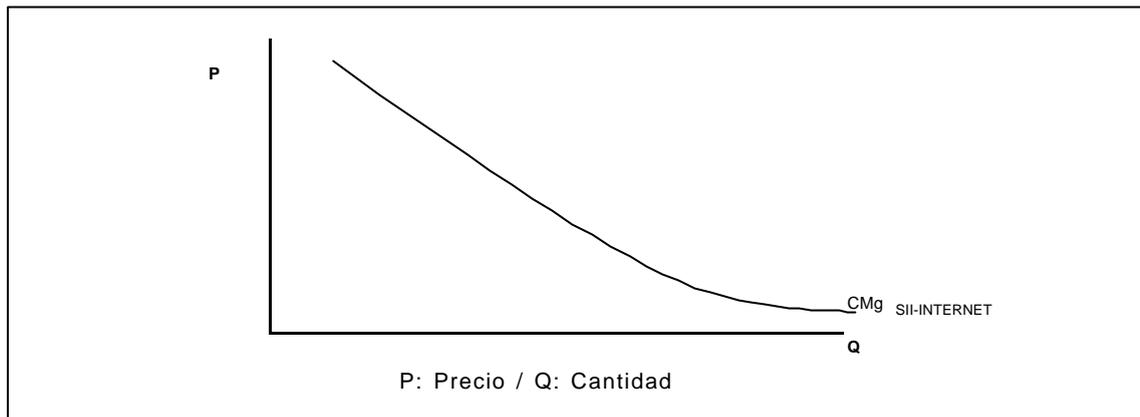
La presentación de declaraciones en papel tiene una estructura de costos crecientes a escala, debido a la ley de rendimientos decrecientes que explica la forma en que se comportan los costos variables, los que aumentan a tasa creciente al crecer el número de declaraciones presentadas. Es decir, la presentación de declaraciones en papel exhibe deseconomías de escala por los efectos adversos en eficiencia y problemas de gestión que surgen en el control y coordinación de la recepción, digitación, verificación e ingreso a la base de datos de las declaraciones.

En conclusión, las declaraciones en papel tienen bajos costos fijos y costos variables que aumentan a tasas crecientes, lo que a su vez produce costos medios y marginales crecientes.

Las declaraciones presentadas a través de Internet tienen una estructura de costos totalmente distinta, con costos decrecientes a escala, lo que produce grandes economías de escala. Ello se explica por los altos costos fijos y costos variables muy pequeños, lo que se traduce en costos medios y marginales decrecientes.

La presentación de declaraciones por Internet al tener economías de escala, otorga ventajas de costo al ofrecer una operación en gran escala en lugar de pequeña escala. De ahí la importancia para el SII de masificar lo más posible la presentación de declaraciones por Internet. Más aún, con esta tecnología es posible afirmar que la primera declaración recibida incluye todos los costos y las declaraciones adicionales poseen uno muy bajo (casi cero). Es decir, el costo marginal de las declaraciones recibidas por Internet tiende a cero.

El hecho de que los costos marginales sean decrecientes con el uso de Internet para el SII, se muestra en el siguiente gráfico:

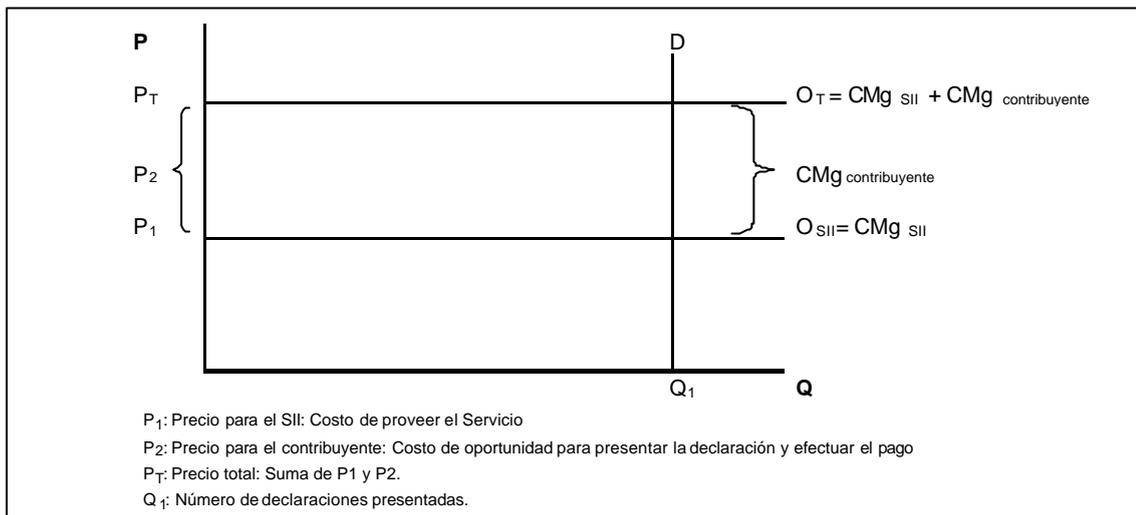
GRÁFICO 1: GRÁFICA DEL CMG DE LA PRESENTACIÓN DE DECLARACIONES POR INTERNET EN EL SII

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SII, 2001.

Debido a que no se dispone de la información necesaria para especificar y estimar un modelo econométrico; es decir, la definición precisa de variables y formas funcionales que permitan construir la ecuación de regresión de la curva de los costos marginales de la presentación de declaraciones por Internet, para efectos de este estudio se optó por considerar los costos marginales en forma constante, tanto para el SII como para el contribuyente.

Para facilitar la comprensión del lector, se hará uso de un símil del mercado de bienes y servicios, utilizando el mercado de declaraciones de impuestos para medir las ganancias de excedentes del SII y del contribuyente al presentar las declaraciones en Internet, situación que se presenta en el siguiente gráfico:

GRÁFICO 2: EFECTOS DEL USO DE INTERNET EN EL SII. SITUACIÓN INICIAL



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SII, 2001.

Oferta: representa el servicio ofrecido por el SII al recolectar las declaraciones y recibir los pagos. Se asume una curva de oferta perfectamente elástica porque se considera que los costos medios son constantes, lo que implica que los costos marginales también lo son. Con este supuesto no hay economías o deseconomías de escala.

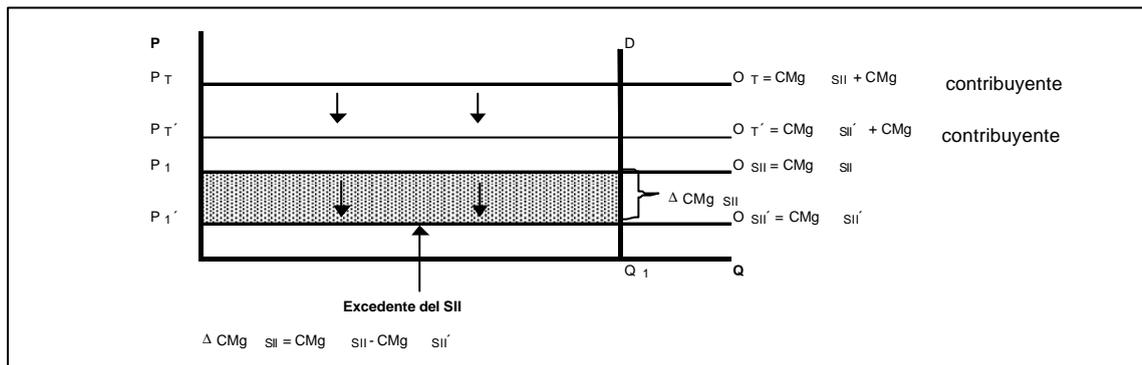
Demanda: representa a los contribuyentes que demandan el servicio (recibir declaraciones y pagos). Los contribuyentes están obligados por ley a presentar la declaración, independiente del costo de oportunidad que les represente. Se asume una curva de demanda de este servicio perfectamente inelástica, ya que la cantidad no responde al precio o al costo de oportunidad.

En la situación inicial, se establece que la curva de oferta del SII corresponde a su Costo Marginal, que para efectos del cálculo del excedente se estima constante. También se han representado los Costos Marginales del contribuyente, que corresponde al costo de oportunidad que representa presentar la declaración y efectuar el pago.

La representación de los costos marginales permitirá mostrar de una manera comprensible las ganancias de excedentes del SII y del contribuyente, debido al uso de Internet en la presentación de las declaraciones.

La curva de oferta total corresponde a la suma de los costos marginales del SII y los costos marginales del contribuyente.

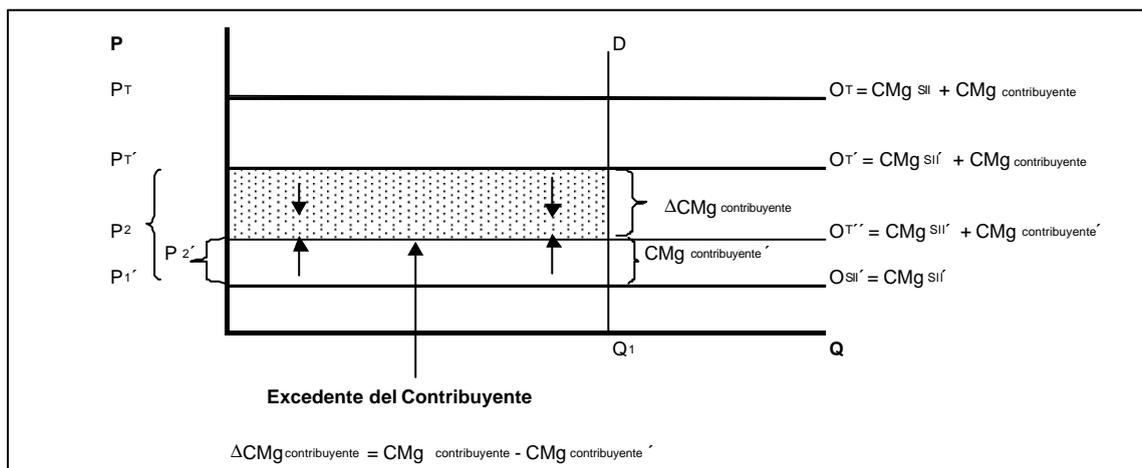
GRÁFICO 3: EFECTOS DEL USO DE INTERNET EN EL SII
PRIMER EFECTO: DISMINUCIÓN DEL CMG DEL SII



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SII, 2001.

Con el ahorro de costos generados por el uso de Internet en la presentación de declaraciones hay una disminución del costo marginal del SII, lo que genera una ganancia de excedente para el servicio.

GRÁFICO 4: EFECTOS DEL USO DE INTERNET EN EL SII
SEGUNDO EFECTO: DISMINUCIÓN DEL CMG DEL CONTRIBUYENTE

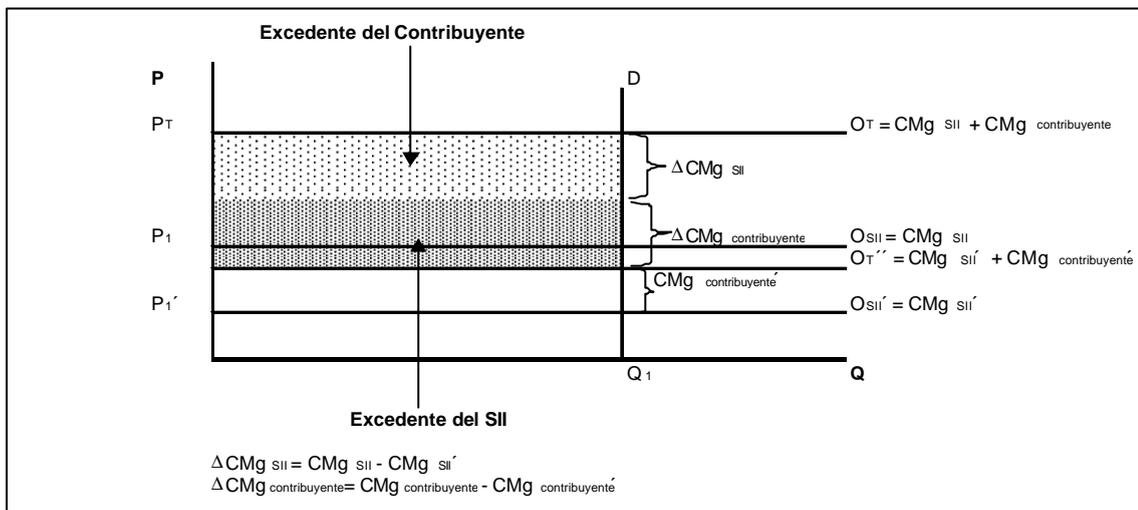


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SII, 2001.

Al evitar que el contribuyente se desplace al banco para presentar la declaración -con la consiguiente reducción de tiempo para realizar el trámite-, se disminuye su costo de oportunidad y se aminora el costo marginal de presentar las declaraciones, lo que genera una ganancia de excedente para el contribuyente.

GRÁFICO 5: EFECTOS DEL USO DE INTERNET EN EL SII

SITUACIÓN FINAL



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SII, 2001.

En la situación final se genera un excedente social que se obtiene de la suma del excedente del SII y el excedente trasladado al contribuyente. Este excedente social es la medida del bienestar obtenido por toda la sociedad al usar las tecnologías de información; más específicamente al utilizar Internet en las declaraciones de impuestos de Renta, IVA y las declaraciones juradas.

Para establecer la magnitud del excedente del SII se calculará el valor del excedente para los años 1999, 2000 y 2001. Cabe agregar que la siguiente operación no pretende mostrar valores exactos del excedente, sino que sólo conocer en forma aproximada sus magnitudes. A partir de la tabla núm. 5, que contiene el ahorro de costos de la declaración en papel versus Internet, es posible determinar la diferencia de CMgSII, que para efectos de este cálculo se considerarán equivalentes.

$$\Delta CMg_{SII} \text{ IVA} = \text{US\$ } 0,42 \quad \Delta CMg_{SII} \text{ Renta} = \text{US\$ } 0,58 \quad \Delta CMg_{SII} \text{ D. Jurada} = \text{US\$ } 0,91$$

Con los datos anteriores, es posible calcular el excedente del SII para los años 1999, 2000 y 2001. Cabe aclarar que la ΔCMg_{SII} se calculó originalmente para el año 2000. Sin embargo, se utilizarán los mismos datos para los años 1999 y 2001 por considerar que las variaciones son mínimas.

TABLA 8: CÁLCULO DEL EXCEDENTE DEL SII

	1999			2000			2001		
	Cantidad	ΔCMg_{SII} (US\$)	Excedente (US\$)	Cantidad	ΔCMg_{SII} (US\$)	Excedente (US\$)	Cantidad	ΔCMg_{SII} (US\$)	Excedente (US\$)
Declaración	21,491	0.42	9,026	230,048	0.42	96,620			
Declaración	89,355	0.58	51,826	467,051	0.58	270,890	788.632	0.58	457,407
Declaración	188,079	0.91	171,152	439,243	0.91	399,711	600,826	0.91	546,752
Total (US\$)			232,004			767,221			1,004,158

* No se incluye el número de declaraciones de IVA para el año 2001 porque aún no se conoce la cantidad completa.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SII, 2001.

Para calcular el excedente del contribuyente se considerará el costo que representa para éste evitar el desplazamiento hacia el banco y el tiempo invertido en presentar la declaración. Este costo de oportunidad es muy difícil de cuantificar porque cada contribuyente le otorga un valor distinto. Sin embargo, para mostrar una magnitud posible (más que un cálculo exacto o aproximado), se estima que la ganancia en comodidad para el contribuyente se ubica en el rango de US\$ 0 y US\$ 10. Por lo tanto, para efectos del estudio, y siendo muy conservadores, se establece que la ganancia en comodidad -es decir, la $\Delta CMg_{Contribuyente}$ - representa US\$2.00 para cada año y para cada tipo de declaración en los períodos 1999, 2000 y 2001.

Sin embargo, para la declaración de Renta de 2001, por el hecho de contar con una declaración prehecha, esta ganancia en comodidad se estima que se ubica en el rango de US\$ 0 y US\$ 30. Por lo tanto, para efectos del estudio, y siendo muy conservadores, la $\Delta CMg_{Contribuyente}$ representa US\$5.00. Sobre esta base se obtienen los siguientes resultados:

TABLA 9: CÁLCULO DEL EXCEDENTE DEL CONTRIBUYENTE

	1999			2000			2001		
	Cantidad	DCMg _{Cont.} (US\$)	Excedente (US\$)	Cantidad	DCMg _{Cont.} (US\$)	Excedente (US\$)	Cantidad	DCMg _{Cont.} (US\$)	Excedente (US\$)
Declaración	21,49	2.00	42,98	230,04	2.00	460,09		2.00	
Declaración	89,35	2.00	178,71	467,05	2.00	934,10	788,63	2.00	3,943,16
Declaración	188,07	2.00	376,15	439,24	2.00	878,48	600,82	2.00	1,201,65
Total (US\$)			597,85			2,272,68			5,144,81

* No se incluye el número de declaraciones de IVA para el año 2001 porque aún no se conoce la cantidad completa.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SII, 2001.

Con las dos tablas anteriores se puede calcular el excedente social -la suma del excedente del SII y del contribuyente-, que se presenta en la tabla 10:

TABLA 10: CÁLCULO DEL EXCEDENTE SOCIAL

	1999		2000		2001	
	Excedente US\$	Porcentaje	Excedente US\$	Porcentaje	Excedente US\$	Porcentaje
Excedente SII	232.004	27,96	767.221	25,24	1.004.158	16,33
Excedente Contribuyente	597.850	72,04	2.272.684	74,76	5.144.812	83,67
Total US\$	829.854	100,00	3.039.905	100,00	6.148.970	100,00

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SII, 2001.

Se observa que la mayor parte del excedente social generado por la presentación de declaraciones en Internet se ha trasladado al contribuyente.

V. CONCLUSIONES

A partir del estudio realizado se obtuvieron las siguientes conclusiones:

Fue posible construir un modelo conceptual del proceso de «transformación tecnológica» del SII, que permite mostrar en una forma esquemática el proceso de incorporación de la tecnología a la gestión, el cambio cultural ocurrido al interior del servicio y la nueva orientación hacia el contribuyente.

Este proceso de cambio tiene cuatro fases a) estrategia del SII; b) rediseño de procesos; c) estrategia, infraestructura y procesos de tecnología de información, y d) el nuevo centro competitivo (Internet). Dichas fases en forma dinámica e interdependiente forman un proceso en que las etapas se superponen unas con otras, se repiten o hay saltos, en un proceso evolutivo e incremental, con pequeños, consistentes y sostenidos cambios de acuerdo con una visión donde la tecnología tiene un carácter muy importante, sin llegar a ser exclusivo.

La iniciativa de cambio del SII respondió a los desafíos de una nueva situación política. En un contexto democrático se vuelve relevante satisfacer las demandas de los ciudadanos. Para ello se requerían mayores recursos tributarios junto con prestar un buen servicio a quienes pagan impuestos, buscando la racionalidad económica, la eficiencia y la eficacia mediante nuevas técnicas de gestión y el apoyo de las tecnologías de información.

Para transformar el funcionamiento del SII se requirió un esfuerzo continuo y sistemático para cambiar las prácticas de trabajo («el modo de hacer las cosas») en un proceso evolutivo donde la institución internalizó y aprendió de sus propios cambios, incorporándolos a su conocimiento organizacional, lo que hizo más viable las siguientes transformaciones.

Los factores que resultaron decisivos en la experiencia del SII, como un modelo de gestión pública apoyado en las tecnologías de información, son:

- Visión y liderazgo de la dirección.
- Formación de un equipo directivo con alto perfil profesional y competencia.
- Cambio de paradigma al ver al contribuyente como un ciudadano que posee el derecho de la prestación de servicios de calidad por parte del Estado.

- Mejoramiento del nivel de los funcionarios mediante la capacitación.
- Las inversiones en tecnologías de información se hicieron en forma conjunta con nuevas estrategias y rediseños de procesos. Además, se buscó que estas tecnologías armonizaran con el contexto organizacional.
- Definir como nuevo centro competitivo a Internet, que ha llegado a ser la principal forma de relacionarse con el contribuyente y en torno al cual gira el servicio.

La preparación de declaraciones de impuestos asistida por computador y su entrega en medios electrónicos proporciona claras ventajas para los contribuyentes. Además, brinda una notable mejoría en la confiabilidad y oportunidad de los datos para la Administración Tributaria. El SII ha tenido un incremento importante de las inversiones en tecnologías de información, que pasaron de 2,21% en 1995 a 9,02% en 2001 en comparación con su presupuesto global.

El uso de Internet en el SII permitió cambiar la estructura de costos para la presentación de declaraciones. Se pasó de una estructura de costos marginales crecientes a una de costos marginales decrecientes. La investigación determinó que el ahorro de costos por la prestación de declaraciones en Internet, en sustitución del papel, alcanzó a US\$ 0,42 para IVA, US\$ 0,58 para Renta y US\$ 0,91 para la declaración jurada. Lo anterior representa reducciones porcentuales de 323,08% para IVA, 446,15% para Renta y 700% para la declaración jurada.

El uso de Internet ha permitido mejorar la productividad del SII al reducir el costo marginal de la recepción de las declaraciones de impuestos, y se ha obtenido una ganancia de excedente del SII que en 2000 y en un valor aproximado para los tres tipos de declaraciones (IVA, Renta y Juradas) representó US\$ 767.221.

El uso de Internet en el SII ha permitido trasladar al contribuyente una ganancia de excedente, ya que evita su traslado a los bancos para presentar las declaraciones y reduce el tiempo del trámite. Esta ganancia de excedente se estimó que en 2000 alcanzó la cifra de US\$ 2.272.684 para los tres tipos de declaraciones (Jurada, IVA y Renta).

La mayor parte del excedente social generado por presentar las declaraciones de impuestos a través de Internet se ha trasladado al contribuyente. En 2000 representó el 74,76%.

Los desafíos para el SII consisten en implementar el modelo de facturación electrónica con la que los contribuyentes podrán generar, transmitir y almacenar sus documentos tributarios en forma electrónica, lo que permitirá el reemplazo de los documentos en papel para respaldar las transacciones y liberarlos de su almacenamiento físico.

Las conclusiones obtenidas pueden servir de base para futuros estudios que profundicen en el tema, en particular respecto de los cálculos detallados de beneficios y ahorros de costos generados por la incorporación de tecnologías de información a la gestión de las administraciones tributarias y al proceso de declaración de impuestos. Además, se deberán ampliar los cálculos de los excedentes del SII y del contribuyente para encontrar sus valores exactos.

Los resultados obtenidos en este estudio de caso son útiles para el aprendizaje de otras administraciones tributarias latinoamericanas. Las conclusiones del estudio del proceso de transformación del SII revelaron elementos que se pueden aplicar directamente, aunque en forma cuidadosa, en aquellas administraciones tributarias que presentan un grado menor de avance en el proceso de incorporación de tecnologías de información a la gestión. Estos elementos son, por ejemplo, el modelo conceptual del proceso de «transformación tecnológica», los factores decisivos para lograr una experiencia exitosa, los cálculos de ahorro de costos de declaración por Internet en sustitución de papel y de excedentes generados para el SII, el contribuyente y la sociedad.

Debido a que el investigador de este estudio de caso es funcionario de la Dirección General de Impuestos Internos (DGII) de El Salvador, donde el grado de avance es menor en lo que dice relación con la incorporación de tecnologías de información a la gestión, se proyecta que el estudio sea útil para este país y permita que las lecciones aprendidas se apliquen en esta institución para mejorar la prestación del servicio a los contribuyentes salvadoreños, mediante el uso de las tecnologías de información.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- ADIMARK (1999). “Estudio cualitativo-exploratorio: detección de facilitadores e inhibidores de uso de Internet en declaraciones SII”. Estudio de opinión encargado a la empresa de investigaciones de mercado y opinión pública Adimark. Agosto de 1999. Santiago, Chile.
- BARRAZA, FERNANDO (2000). “Desarrollo de los Sistemas Informáticos y sus aplicaciones. SII Chile” En 34ª Asamblea General del Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT). 10 al 13 de julio de 2000. Washington, Estados Unidos.
- BARROS, OSCAR (1998). *Tecnologías de información y su uso en gestión: una visión moderna de los sistemas de información*. McGraw Hill Interamericana de Chile, I Edición. Santiago, Chile.
- BRYNJOLFSSON, ERIK (1993). “The productivity paradox of information technology”, en *Communications of the ACM*, Vol. 36, núm. 12. Diciembre de 1993. Estados Unidos.
- BRYNJOLFSSON, ERIK y SHINKYU YANG (1996). “Information Technology and productivity: A review of the literature”, en *Advances in Computers*, Academic Press Vol. 43, pág. 179-214. Estados Unidos.
- BRYNJOLFSSON, ERIK y LORIN HITT (1998). “Beyond the productivity paradox”, en *Communications of the ACM*. Agosto de 1998. Estados Unidos.
- CENTRO INTERAMERICANO ADMINISTRACIONES TRIBUTARIAS, CIAT (1996). “Impacto del proceso de modernización en la administración tributaria”, en 30ª Asamblea General del CIAT, realizada en Santo Domingo, República Dominicana en 1996. CIAT e IEF Ministerio de Economía y Hacienda de España. Madrid, España.
- DAVIDSON, W.H. (1999). “Beyond re-engineering: The three phases of business transformation”, en *IBM Systems Journal*, Vol. 38, núm. 2 y 3. Estados Unidos.
- ETCHEBERRY, JAVIER (2000). “Relatoría general 34ª. Asamblea General CIAT por el Director del SII chileno”, en *Una Administración Tributaria para el nuevo milenio, escenarios y estrategias*. CIAT. 10 al 13 de julio de 2000. Washington, Estados Unidos.
- ETCHEBERRY, JAVIER (2001). “La reducción de la evasión tributaria como vía para el financiamiento fiscal. SII Chile”, en 35ª. Asamblea General CIAT. 2 al 5 de abril de 2001. Santiago, Chile.
- ETCHEBERRY, JAVIER (2001). “Presentación del Director del SII de Chile ante las comisiones de Hacienda y Crédito Público y de Presupuesto de la Honorable Cámara de diputados de México”. Julio de 2001.

- HAX, ARNOLDO y NICÓLAS MAJLUF (1996). *Gestión de empresa con una visión estratégica*. Dolmen Ediciones, IV Edición, capítulo 2. Santiago, Chile.
- HENDERSON, J.C. y N. VENKANTRAMAN (1999). "Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations", en *IBM Systems Journal*. Vol. 38, núm. 2 y 3. Estados Unidos.
- MALONE, THOMAS (1997). "Is empowerment Just a Fad? Control, Decision making and IT", en *Sloan Management Review*. Massachusetts Institute of Technology, pág. 23-35. Invierno de 1997. Estados Unidos.
- MALONE, THOMAS W. y ROBERT J. LAUBACHER (1998). "The Dawn of the e-lance economy", en *Harvard Business Review*, pág. 145-152. Septiembre - octubre 1998. Estados Unidos.
- MARRODAN, CARLOS LOZADA (Ed.) (1999). *De burócratas a gerentes? Las ciencias de la gestión aplicadas a la administración del Estado*. BID. Washington, Estados Unidos.
- MELLER, PATRICIO (2001). "Fundamentos económicos de la economía digital". Conferencia presentada para el Magíster en Gestión y Políticas Públicas. Departamento de Ingeniería Industrial. Universidad de Chile. 22 de junio de 2001. Santiago, Chile.
- MORA, CELSO ANTONIO (1998). "La tecnología de información aplicada a la Administración Tributaria: experiencias y tendencias". Seminario BID. 22 al 24 de septiembre de 1998.
- ORREGO, CLAUDIO (2001). "Transitando al *e-government*: la estrategia integral de Chile". Conferencia presentada para el Magíster en Gestión y Políticas Públicas. Departamento de Ingeniería Industrial. Universidad de Chile. 18 de mayo de 2001. Santiago, Chile.
- RAMÍREZ, ALVARO (2000). "Modernización de la gestión pública. El caso chileno (1994-2000)". Memoria para optar al grado de Magíster en Gestión y Políticas Públicas. Departamento Ingeniería Industrial. Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- ROSS, JEANNE W, CYNTHIA MATHIS BEATH y DALE L. GOODHUE (1996). "Develop Long-term competitiveness through IT assets", en *Sloan Management Review*. Massachusetts Institute of Technology, pág. 31-42. Otoño de 1996. Estados Unidos.
- SAAVEDRA, FERNANDO (2001). "Análisis de la estrategia de uso de Internet para efectos tributarios y diseño de marketing estratégico". Tesis para optar al grado de Magíster en Gestión y Dirección de Empresas. Departamento Ingeniería Industrial. Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- SÁNCHEZ, JUAN FRANCISCO (1998). *Modernización del Servicio de Impuestos Internos de Chile*. Santiago, Chile.

- SECO, ANTONIO y JOSÉ BAIÃO (2000). *Gestión de los recursos de la tecnología de la información en el contexto de la modernización gubernamental*. BID. Estados Unidos.
- SECO FERREIRA, ANTONIO (2000). *Tecnología de Información aplicada a la Administración Tributaria*. II Edición. BID. Estados Unidos.
- SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS (1997). *Memoria del Servicio de Impuestos Internos de 1997*. Santiago, Chile.
- SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS (1998). *Informe de Autoevaluación técnica. Premio Nacional a la calidad de los Servicios Públicos*. Santiago, Chile.
- SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS (1998). “Las atribuciones de la Administración Tributaria para la obtención y manejo de informaciones”, en *32ª Asamblea General del CIAT*. 11 al 15 de mayo de 1998. Salvador/Bahía, Brasil.
- SIVA, JAVIER (2000). “Estudio comparativo de declaraciones de Renta por Internet en las Administraciones Tributarias de diferentes países”. Subdirección de Administración. Servicio de Impuestos Internos. Diciembre de 2001. Santiago, Chile.
- STRASSMANN, PAUL (1990). *The Business value of computers. An executive's guide*. The Information Economics Press. Estados Unidos.

VII. ESTUDIOS DE CASO

PUBLICADOS EN 1996

Estudio de Caso N° 1

LA REESTRUCTURACIÓN DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES EN PARAGUAY.

César Pastore Britos.

Estudio de Caso N° 2

AZÚCAR: MERCOSUR Y RECONVERSIÓN, EL CASO CALNU (URUGUAY).

Fernando Correa Alsina.

Estudio de Caso N° 3

EL LITIO: UNA PERSPECTIVA FALLIDA PARA BOLIVIA.

Walter Orellana Rocha.

Estudio de Caso N° 4

EL ESTUDIO DE CASO COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO Y DE INVESTIGACIÓN EN POLÍTICAS PÚBLICAS.

Ramón Borges Méndez.

Estudio de Caso N° 5

INCENTIVOS A LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES EN BOLIVIA: UNA CONFRONTACIÓN ENTRE LA TEORÍA Y LA PRÁCTICA.

Patricia Noda Videá.

Estudio de Caso N° 6

EL SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES PERUANO Y EL MECANISMO DE LA PENSIÓN MÍNIMA.

María Lila Iwasaki.

Estudio de Caso N° 7

LA PRIVATIZACIÓN DEL ÁREA DE CARGA DE LA EMPRESA DE FERROCARRILES DEL ESTADO EN CHILE: ¿UNA NEGOCIACIÓN ATÍPICA?

Cristián Saieb Mena.

Estudio de Caso N° 8

DE LO ERRÁZURIZ A TIL-TIL: EL PROBLEMA DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN SANTIAGO.

Sandra Lerda y Francisco Sabatini.

Estudio de Caso N° 9

CONSTRUCCIÓN DE UNA CÁRCEL ESPECIAL PARA MILITARES: LECCIONES Y DESAFÍOS DE GOVERNABILIDAD EN LA TRANSICIÓN DEMOCRÁTICA CHILENA.

Soledad Ubilla.

Estudio de Caso N° 10

MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE UN HOSPITAL PÚBLICO: EL CASO DE LA ASISTENCIA PÚBLICA EN SANTIAGO.

Cecilia Montero y Carlos Vignolo.

Estudio de Caso N° 11

CONTROL Y RESPONSABILIDAD EN GOBIERNOS LOCALES: DESAFÍOS INSTITUCIONALES DE LA DESCENTRALIZACIÓN EN BOLIVIA.

Claudio Orrego Larraín.

PUBLICADOS EN 1997

Estudio de Caso N° 12

MITOS Y HECHOS DEL PROGRAMA DE VIVIENDA BÁSICA EN SANTIAGO DE CHILE: UNA MIRADA DESDE LOS BENEFICIARIOS.

Fernando Díaz Mujica.

Estudio de Caso N° 13

GESTIÓN TERRITORIAL DEL FOMENTO PRODUCTIVO: UNA OBSERVACIÓN A LA PYME FORESTAL DE LA REGIÓN DEL BÍO-BÍO.

Liliana Cannobbio Flores.

Estudio de Caso N° 14

LA REFORMA PREVISIONAL BOLIVIANA Y EL CASO DEL INCENTIVO AL TRASPASO.

Luis Gonzalo Urcullo Cossío.

Estudio de Caso N° 15

GÉNERO, SALUD Y POLÍTICAS PÚBLICAS, DEL BINOMIO MADRE-HIJO A LA MUJER INTEGRAL.

Alejandra Faúndez Meléndez.

Estudio de Caso N° 16

ESTUDIO DEL SISTEMA DE REGULACIÓN SECTORIAL EN BOLIVIA.

Julio Waldo López Aparicio.

Estudio de Caso N° 17

LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO EN ECUADOR. EL CASO DEL SISTEMA DEL OLEODUCTO TRANSECATORIANO.

Luis Esteban Lucero Villarreal.

Estudio de Caso N° 18

LA GESTIÓN COLECTIVA DEL DERECHO DE AUTOR Y LOS DERECHOS CONEXOS: INSTRUMENTO DE PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD.

Marvin Francisco Discua Singh.

PUBLICADOS EN 1998

Estudio de Caso N° 19

ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES PARA PROMOVER LA PERMANENCIA DE PROFESIONALES CALIFICADOS EN EL SERVICIO PÚBLICO PERUANO. EL CASO DE LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA.

Juan Carlos Cortázar Velarde.

Estudio de Caso N° 20

LA CRISIS DE LAS UVAS ENVENENADAS.

Claudio Rodolfo Rammsy García.

Estudio de Caso N° 21

LOS DETERMINANTES DE LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO DE HAITÍ (ELEMENTOS PARA EL DEBATE).

Michel-Ange Pantal.

Estudio de Caso N° 22

REGULACIÓN DE SEGUROS PRIVADOS DE SALUD: LA EXPERIENCIA EN CHILE DE LA SUPERINTENDENCIA DE INSTITUCIONES DE SALUD PREVISIONAL, (ISAPRES).

Cecilia Má, Yajaira Rivera, Livia Sánchez.

Estudio de Caso N° 23

LA REFORMA A LA JUSTICIA CRIMINAL EN CHILE: EL CAMBIO DEL ROL ESTATAL.

Juan Enrique Vargas Viancos.

Estudio de Caso N° 24

EL ROL DE LA SUPERINTENDENCIA PARA LA PROMOCIÓN Y PROTECCIÓN DE LA LIBRE COMPETENCIA EN EL PROCESO DE PRIVATIZACIÓN VENEZOLANO.

David Mieres Valladares.

Estudio de Caso N° 25

CONCERTACIÓN Y POLÍTICA EDUCATIVA EN ARGENTINA (1984 - 1996).

Alejandro Esteban Rodríguez.

Estudio de Caso N° 26

POLÍTICA AMBIENTAL EN COSTA RICA: ANÁLISIS DEL PROYECTO DE USO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES EN LAS COMUNIDADES RURALES DE LA REGIÓN CHOROTEGA.

Georgina Paniagua Ramírez.

Estudio de Caso N° 27

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES Y EQUIDAD EN LAS POLÍTICAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR. UN ESTUDIO SOBRE LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y FINANCIAMIENTO.

Sixto Carrasco Vielma.

Estudio de Caso N° 28

LA PRIVATIZACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES EN EL PERÚ.

Leopoldo Arosemena Yabar-Dávila.

Estudio de Caso N° 29

DESCENTRALIZACIÓN EN BOLIVIA PARTICIPACIÓN POPULAR Y POLÍTICA PARA UNA COMPATIBILIZACIÓN CON LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO NACIONAL.

José Antonio Terán Carreón.

Estudio de Caso N° 30

LA POLÍTICA DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES DE MÉXICO: EFECTOS EN EL CASO DE LA RELACIÓN BILATERAL MÉXICO - CHILE.

Ana María Güémez Perera.

Estudio de Caso N° 31

LA LEY N° 19.490: IMPLICACIONES Y PROYECCIONES DEL MANEJO DE UNA CRISIS: EL CASO DEL PERSONAL NO MÉDICO DE SALUD.

Claudia Muñoz Salazar.

PUBLICADOS EN 1999

Estudio de Caso N° 32

LA POBREZA, LA DESIGUALDAD Y LA EDUCACIÓN EN EL PERÚ DE HOY: UNA APROXIMACIÓN CUANTITATIVA

Nelson Shack Yalta.

Estudio de Caso N° 33

PROGRAMA CHILE - BARRIO ¿UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PÚBLICA INNOVADORA EN ASENTAMIENTOS PRECARIOS?

María Gabriela Rubilar Donoso.

Estudio de Caso N° 34

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, INNOVACIONES NECESARIAS EN EL SISTEMA DE SALUD OCUPACIONAL DEL PERÚ

Cecilia Má Cárdenas.

Estudio de Caso N° 35

EL ROL REGULADOR DEL ESTADO EN OBRAS VIALES CONCESIONADAS

Ricardo Cordero Vargas.

Estudio de Caso N° 36

MODERNIZACIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ATENCIÓN A NIÑOS Y ADOLESCENTES EN VENEZUELA: EL CASO DE LAS REDES LOCALES DE PROTECCIÓN A LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA

Luzmari Martínez Reyes.

Estudio de Caso N° 37

CULTURA CIUDADANA: LA EXPERIENCIA DE SANTAFÉ DE BOGOTÁ 1995 - 1997

Pablo Franky Méndez.

Estudio de Caso N° 38

POLÍTICAS DE CAPACITACIÓN JUVENIL Y MERCADO DEL TRABAJO EN VENEZUELA (1990 - 1997)

Urby Pantoja Vásquez.

Estudio de Caso N° 39

LAS POLÍTICAS PÚBLICAS CONTRA LA CORRUPCIÓN COMO UN MODO DE CONSOLIDAR LOS PROCESOS DEMOCRÁTICOS: EL CASO ARGENTINO

Irma Miryam Monasterolo.

Estudio de Caso N° 40

EL SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN LABORAL Y LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE EMPLEO EN CHILE: DIAGNÓSTICO, EVALUACIÓN Y PROPUESTA PARA MEJORAR SU GESTIÓN

César Chanamé Zapata.

Estudio de Caso N° 41

REFORMA AL SISTEMA DE REMUNERACIONES DE LOS DOCENTES DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA EN BOLIVIA

Teresa Reinaga Joffré.

Estudio de Caso N° 42

LA NEGOCIACIÓN DE LA TRANSICIÓN DEMOCRÁTICA EN CHILE (1983 - 1989)

Justo Tovar Mendoza.

PUBLICADOS EN 2000**Estudio de Caso N° 43**

ANÁLISIS COMPARATIVO DEL FINANCIAMIENTO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR, UNIVERSIDADES ESTATALES Y UNIVERSIDADES PRIVADAS CON APORTES 1981 - 1989 Y 1990 - 1998

Julio Castro Sepúlveda.

Estudio de Caso N° 44

INDICADORES DE CALIDAD Y EFICIENCIA EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: ALGUNAS PROPUESTAS PARA EL SISTEMA DE ACREDITACIÓN CHILENO

Danae de los Ríos Escobar.

Estudio de Caso N° 45

POLÍTICAS DE COMPETITIVIDAD EN REGIONES A LA LUZ DE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO CHILENA

Jorge Menéndez Gallegos.

Estudio de Caso N° 46

ANÁLISIS DE LAS SEÑALES ECONÓMICAS EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA EN BOLIVIA

Jorge Ríos Cueto.

Estudio de Caso N° 47

POTENCIALIDADES DE LA DESCENTRALIZACIÓN FISCAL EN VENEZUELA

Edgar Rojas Calderón.

Estudio de Caso N° 48

ANÁLISIS DE LA REFORMA DE PENSIONES EN EL SALVADOR

Irma Lorena Dueñas Pacheco.

Estudio de Caso N° 49

EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA REGULATORIA DEL SECTOR HIDROCARBUROS EN BOLIVIA

Tatiana Genuzio Patzi.

Estudio de Caso N° 50

PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL ESPACIO LOCAL: HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA NUEVA CIUDADANÍA EN CHILE

Roberto Godoy Fuentes.

Estudio de Caso N° 51

GESTIÓN DE BILLETES EN EL BANCO CENTRAL

John Vela Guimet.

Estudio de Caso N° 52

EL CRÉDITO COMO INSTRUMENTO PARA FINANCIAR EL ACCESO Y LA MANTENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN CHILE

Juan Salamanca Velázquez.

PUBLICADOS EN 2001

Estudio de Caso N° 53

EL NUEVO MODELO DE JUSTICIA PENAL ADOLESCENTE DE NICARAGUA

Raquel del Carmen Aguirre.

Estudio de Caso N° 54

LA GESTIÓN ESTRATÉGICA EN EL GOBIERNO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ

Humberto Rosso Morales.

Estudio de Caso N° 55

EDUCACIÓN SUPERIOR EN NICARAGUA: ¿EFICIENCIA EN LA ASIGNACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DEL ESTADO?

Emilio Porta Pallais.

Estudio de Caso N° 56

SEGURO DE DESEMPLEO EN CHILE

Juan Pablo Severin Concha.

Estudio de Caso N° 57

FORMACIÓN DOCENTE
CENTROS REGIONALES DE FORMACIÓN
DE PROFESORES (CERP)

Juan Eduardo Serra Medaglia

Estudio de Caso N° 58

MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA.

EL CASO CHILENO (1994 - 2000)

Alvaro Vicente Ramírez Alujas

Estudio de Caso N° 59

CONTENCIÓN DE COSTOS EN MEDICAMENTOS

LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL Y

EL CASO CHILENO

Lucas Godoy Garraza

Estudio de Caso N° 60

LA REFORMA CONSTITUCIONAL ECUATORIANA DE 1998:
UN ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA
GOBERNABILIDAD

Fernando Pachano Ordóñez

PUBLICADOS EN 2002

Estudio de Caso N° 61

EL ENFOQUE DE GÉNERO DENTRO DEL PROGRAMA DE REFORMA DEL SERVICIO CIVIL NICARAGÜENSE: ANÁLISIS DEL AMBIENTE INSTITUCIONAL

María Andrea Salazar Mejía

Estudio de Caso N° 62

REFORMA AL SISTEMA DE PENSIONES EN COSTA RICA: EVALUACIÓN DE LA NUEVA ORGANIZACIÓN

Cinthya Arguedas Gourzong

Estudio de Caso N° 63

LA GESTIÓN DE LO PÚBLICO MÁS ALLÁ DE LO ESTATAL: EL CASO DEL FONDO DE RECONSTRUCCIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA DEL EJE CAFETERO, FOREC, EN COLOMBIA

Jorge Iván Cuervo Restrepo

Estudio de Caso N° 64

INSERCIÓN LABORAL JUVENIL: ANÁLISIS DE VARIABLES RELEVANTES Y PERSPECTIVAS DE POLÍTICA

Sergio Antonio Ibáñez Schuda

Estudio de Caso N° 65

LA DEMANDA POR JUSTICIA UN PROBLEMA DE POLÍTICA PÚBLICA

Rafael Mery Nieto