

**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS**  
**ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN**



## **DISEÑO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO PARA PROGRAMAS DE EMPRENDIMIENTO ESCOLAR EN CHILE**

**Seminario para optar al título de  
Ingeniero Comercial, Mención Economía**

**Autor: Francisco Valenzuela Somogyi**  
**Profesor Guía: Christian Belmar Castro**

**Santiago - Marzo 2012**

**“There are no problems, Only solutions”**

**Jhon Lennon**

*Dedicado a la memoria de Catalina Becski Berger (Z.L.) que me enseñó acerca del valor y coraje para enfrentar hasta la más temible adversidad que te pueda deparar la vida*

## ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>4</b>
<b>I INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>II MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>8</b>
<b>III CARACTERIZACIÓN DE LOS PROYECTOS.....</b>	<b>20</b>
<b>IV PROPUESTA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO.....</b>	<b>28</b>
<b>V SIMULACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO.....</b>	<b>34</b>
<b>VI CONCLUSIONES.....</b>	<b>40</b>
<b>VII BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>41</b>
<b>VIII ANEXOS.....</b>	<b>43</b>

## **AGRADECIMIENTOS**

*Con la realización de este seminario culmino mi etapa universitaria. Fue un período muy hermoso donde adquirí una formación profesional marcada por conocimientos técnicos, valores y principios dignos de un profesional de la Casa de Bello.*

*Jamás podría haber logrado esto solo, hay mucha gente que me ayudó en este camino y no puedo dejar de mencionarlos.*

*A mis padres por su infinita paciencia y los sabios consejos que me dieron en el camino, a mis hermanos que siempre han estado conmigo cada vez que los he necesitado y a toda mi familia.*

*A mi futura esposa Cindy Luisa, que es por lejos lo más valioso que encontré en la Universidad y a mi nueva familia, los Díaz Riquelme.*

*A mi profesor guía, Christian Belmar, por ayudarme con la dura tarea de realizar este Seminario.*

*A los amigos que encontré en la Universidad, a mis compañeros del Centro de Alumnos, y a mis amigos de la vida por creer en mí.*

*A Sandra Soto y Virginia Céspedes.*

**A todos ustedes, muchas gracias.**

## I INTRODUCCIÓN

El emprendimiento es clave para el desarrollo económico de un país, es la sangre nueva que se inyecta a la economía todos los años. Crea empleos, da oportunidades de desarrollo social y fomenta la producción dentro de la economía. Es por esto que el fomento al emprendimiento es un objetivo más que relevante para la política de desarrollo empresarial.

Como todo en el mundo de las políticas públicas es necesario hacer un buen diseño de éstas de manera que puedan cumplir con los objetivos planteados y sean eficientes en el logro de éstos. Asimismo la evaluación de éstas cobra una gran importancia al ser la herramienta capaz de iluminarnos sobre la calidad de nuestra política como motor de los cambios que busca generar.

Entendiendo que vivimos en un mundo donde los recursos son escasos y las necesidades son múltiples, se debe tomar en cuenta también la necesidad de utilizar de forma correcta y eficiente los recursos con los que se cuenta por lo que las herramientas que se utilicen deben cumplir también las características que deseamos encontrar en nuestras políticas públicas.

Para esto, primero es necesario entender el concepto de emprendimiento. El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española lo define como *“Acometer y comenzar una obra, un negocio, un empeño, especialmente si encierran dificultad o peligro”*. Entendiendo por esto que un emprendimiento de por sí es un acto que involucra riesgo y que requiere de incentivos fuertes que vengan desde un plano interno del individuo como de un plano externo en el entorno que lo rodea ya que siempre estará condicionado por las oportunidades y alternativas que éste encuentre. Dado el supuesto de que los individuos son racionales, jamás emprenderán si encuentran una alternativa que perciban de forma más atractiva.

Dentro de la literatura que hay respecto al tema, se encuentra el modelo de Shapero (1975). Shapero plantea que existen tres factores fundamentales para el emprendimiento:

a) Deseabilidad percibida: Qué tan atractiva es la idea en que consiste el emprendimiento para el individuo.

b) Viabilidad detectada: Qué tan viable es el emprendimiento dentro de las posibilidades y condiciones con las que cuenta el individuo.

c) Propensión a actuar: La capacidad de decidirse por realizar el emprendimiento. Tiene que ver con la rapidez en la toma de decisiones y el grado de aversión al riesgo.

Una vez identificados estos factores, es posible comenzar a idear políticas para fomentar el emprendimiento sabiendo que esas son las variables en las que se debe intervenir.

El objeto de este Seminario de título es proponer un diseño de evaluación de impacto para programas de emprendimiento escolar en Chile que permita medir de manera eficiente, certera y confiable los efectos de este tipo de programas. Para esto se analizarán 37 programas de emprendimiento que han ganado fondos CORFO para su realización, que se realizarán en todo el país y cuyo objetivo es fomentar el emprendimiento como una alternativa viable para los escolares.

Entendiendo que el emprendimiento se produce por la interacción de diferentes variables (Shapero), es de esperar que los proyectos sean integrales y afecten a más de una variable relevante para que se genere este emprendimiento, por lo que debemos realizar un análisis multidimensional de cada programa para ver cómo podemos medir su efectividad en torno al objetivo que busca cumplir y su eficiencia en torno a la forma en que se consigue dicho objetivo.

En la segunda sección se planteará un marco teórico para describir el concepto de evaluación de impacto con el que trabajaremos y servirá como base para la proposición de evaluación para los programas que estudiaremos. La tercera sección consistirá en una caracterización de los 37 proyectos según características geográficas y metodológicas que servirá para contextualizar el tipo de programas con los que estamos trabajando. En la cuarta sección se propondrá

un modelo de evaluación de impacto para estos programas de acuerdo a lo expuesto en las secciones II y III. En la sección V se simulará la evaluación de impacto presentada en la sección anterior en un proyecto ficticio con datos ficticios. Por último, en la sección VI se plantearán las conclusiones obtenidas en el desarrollo del presente seminario y se formularán las sugerencias para investigaciones futuras.

## **II MARCO TEÓRICO**

Para poder proponer un diseño de evaluación de impacto como el que se detalla en el objetivo del presente Seminario, es necesario entender primero a qué se refiere como Evaluación de Impacto y sus diferentes niveles con el fin de aplicar correctamente la metodología que se utilizará durante el desarrollo de éste.

El presente marco teórico explicará cuenta con 2 partes. La primera consiste en una revisión empírica que analizará la literatura existente sobre evaluación de impacto en programas de emprendimiento y la segunda consiste en una revisión teórica que detallará en qué consiste la evaluación de impacto, sus diferentes niveles y las técnicas que se pueden utilizar para realizarla de forma correcta.

### **i) Revisión de la literatura teórica**

La revisión de literatura teórica está basada en el documento “Metodología de Evaluación de Impacto” de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda de Chile escrito por Heidi Berner y en los trabajos de James Joseph Heckman que están detallados en la sección de bibliografía.

### **¿Qué es la evaluación de impacto?**

La evaluación de impacto es una herramienta trascendental en el análisis de cualquier programa o política pública que permite ver de forma integral y científica si se cumplen los objetivos planteados, los efectos que el programa produce en el grupo de tratamiento y la eficiencia en el uso de los recursos disponibles. A través de la construcción de diversos indicadores que medirán estas variables en diferentes niveles, la evaluación de impacto dará luces de los reales beneficios que puede percibir la población objetivo con la aplicación del programa y entregará también información valiosa con respecto a la eficiencia en el uso de los escasos recursos con los que se cuenta, que representa un problema no menor de resolver a la hora de diseñar e implementar dichos programas o políticas.

Básicamente, la evaluación de impacto busca resolver las siguientes interrogantes:



*“¿Se ha contribuido significativamente a resolver el problema que dio origen al programa? ¿Los receptores de los bienes y servicios que genera el programa han resultado realmente beneficiados? ¿Los beneficios recibidos por los participantes son los que se había propuesto lograr el programa o son otros no previstos? ¿Los beneficios están llegando a la población que se pretende atender? ¿Los usuarios del programa están satisfechos con los bienes y servicios recibidos? ¿Los beneficiarios han experimentado un mejoramiento significativo en su condición-problema inicial, como consecuencia de su participación en el programa?”<sup>1</sup>*

### **Elementos Cuantitativos y Cualitativos**

La evaluación de resultados ve elementos cualitativos y cuantitativos del programa. En el caso de los programas de emprendimiento, los aspectos cuantitativos se verán reflejados en indicadores como: Cantidad de emprendimientos por curso intervenido y cantidad de emprendimientos que sobreviven después del primer año entre otras variables relevantes. Por otra parte, en los aspectos cualitativos veremos reflejados indicadores como: Grado de aceptación por los alumnos de las herramientas entregadas y cambios en la percepción del emprendimiento de los alumnos entre otras variables relevantes.

### **Relación Causa-Efecto**

Dentro de la metodología es importante establecer una hipótesis causal que vea la causalidad que tiene el programa en sí dentro del cumplimiento de los objetivos establecidos, la relación causa-efecto se convierte en un elemento esencial dentro de la evaluación de impacto. Evaluando esta causalidad a lo largo de la implementación del programa, es posible saber si ciertos elementos o componentes del programa son relevantes para el logro de los objetivos planteados y así ir perfeccionándolo sobre la marcha. De esta forma se podrá tener una mirada objetiva en torno al logro de las metas propuestas y se evitará un “exceso de equipaje” en el desarrollo del proyecto.

---

<sup>1</sup> Heidi Berner: “Metodología de Evaluación de Impacto”. Dirección de Presupuestos, Ministerio de Hacienda. Mayo 2009. Página 2.

## **Horizontes de tiempo**

Dada la multidimensionalidad de los programas y la diversa naturaleza de sus componentes, es esperable que los efectos del tratamiento se hagan visibles en diferentes horizontes de tiempo por lo que debe ser capaz de separar los efectos de corto, mediano y largo plazo. Una vez que se identifiquen y separen, se debe ser oportuno en la evaluación de estos para poder tener una idea general sobre los efectos que está produciendo el programa y la incidencia y relevancia de estos para el logro de los objetivos planteados. En relación a los horizontes de tiempo, se pueden identificar tres niveles de resultados: Resultados a nivel de Productos, Resultados Intermedios y Resultados Finales.

Los resultados a nivel de productos están orientados hacia el componente y ven el resultado inmediato del efecto directo del componente y acción del programa en sí por lo que responde a un horizonte de tiempo de corto plazo. Busca responder en qué magnitud las acciones realizadas generaron los productos que benefician directamente al grupo objetivo. En el caso de los programas de emprendimiento se podrían usar indicadores como: Cantidad de clases realizadas, porcentaje de asistencia y participación, cantidad de docentes capacitados, entre otras. La calidad de los productos entregados también puede medirse, y debe hacerse de manera objetiva y subjetiva. Por ejemplo la calidad de los materiales de apoyo entregados y la percepción de los beneficiarios sobre las clases y talleres que se realizan en los programas de emprendimiento.

Los resultados intermedios obedecen a cambios generados en el grupo objetivo a raíz de los productos entregados, por lo que corresponden a un horizonte de tiempo de mediano plazo. En el caso del emprendimiento, se pueden ver estos efectos midiendo la percepción sobre emprendimiento de los jóvenes beneficiados con el tratamiento, cambios en su disposición a iniciar un emprendimiento, aprendizaje técnico adquirido sobre cómo emprender, entre otros.

Los resultados finales del programa evaluado se miden a nivel de propósito o fin del programa, por lo que corresponden a un horizonte de tiempo de largo plazo.

Deben mostrar un mejoramiento significativo y perdurable en el tiempo de las características sobre las cuales se quería trabajar en el diseño del programa. En el caso del emprendimiento, dependiendo del fin que tenga el programa, podría significar cambios en la cultura emprendedora, el nivel de empleo, cambios en el nivel de ingresos, disminución de la pobreza, entre otros.

### **Influencia de Factores Externos**

Los resultados a nivel de producto y los resultados intermedios obedecen a consecuencias directas de los productos y servicios que genera y entrega el programa, por lo que están vinculados netamente a factores internos del programa. Sin embargo, a nivel de resultados finales se debe ser capaz de identificar a los factores externos que puedan influir en el objetivo del programa y los efectos que estos factores tengan en el grupo objetivo. Un ejemplo de factor externo relevante para el caso del emprendimiento son los ciclos económicos ya que pueden tener una incidencia directa en el éxito o fracaso de un emprendimiento. Es importante separar los factores externos que se pueden controlar de los factores externos que no se pueden controlar. Un factor externo controlable sería por ejemplo un programa de otro ejecutor con objetivos y productos similares que eventualmente puedan influir en el comportamiento de nuestro grupo objetivo.

Existen técnicas dentro de la Evaluación de Impacto que permiten aislar estos factores del análisis de los resultados. Estas técnicas serán analizadas más adelante.

### **Medición de Resultados**

La medición y evaluación de resultados a nivel de producto, dada la naturaleza de éste resultado, debe hacerse de forma cuantitativa. De modo que corresponde a cantidades o porcentaje de entregas de los productos o servicios que generan los componentes del programa. Hay que contar con una definición amplia de producto que permita una evaluación más completa en que se puedan agregar características del proceso en sí como la oportunidad en que se entregan los

recursos y el grado de focalización de éstos. A partir de los atributos del producto o servicio debe generarse la información relevante para la medición y evaluación de estos resultados. Una vez que se cuenta con esta información surgen diversas vías de análisis. Una es comparar el desempeño del programa consigo mismo, otra alternativa sería comparar el desempeño con respecto a los objetivos y metas del programa y una tercera vía sería comparar el desempeño según estándares internacionales de calidad. Para efectos de este Seminario, se optará por la segunda alternativa. La recolección de información para este nivel de evaluación, se hace en el mismo programa ya que es información con la que el ejecutor cuenta en su registro (productos o servicios entregados).

A nivel de resultados intermedios, la evaluación apunta a identificar cambios en el comportamiento de los individuos tratados que se produzcan a partir del producto o servicio entregado. Analizan la adquisición de ciertas competencias, herramientas y habilidades que contribuirán finalmente a los objetivos y metas trazadas que se evaluarán después a nivel de resultados finales. En esta evaluación interesa saber si los conocimientos y herramientas entregadas están siendo usados de manera correcta, es una forma de ver la efectividad del aprendizaje en los individuos tratados. A diferencia de la evaluación de producto, la información relevante no se encuentra en el programa en sí sino que debe obtenerse a través de herramientas adicionales que recojan la información necesaria para la construcción de los indicadores, por ejemplo una encuesta.

Para el caso de la medición de los resultados finales, lo primordial es identificar los efectos que tiene el tratamiento a mediano y largo plazo ya que lo que interesa ver a este nivel son los beneficios perdurables en el tiempo con los que se quedará la población objetivo. En el caso del emprendimiento se quiere saber el impacto económico que tendrá este programa en el largo plazo para la población objetivo y eso es lo primordial debido a que si se entregan productos y servicios y estos productos y servicios generan cambios conductuales en el grupo objetivo, no sirven demasiado si es que no contribuyen al fin o al propósito del programa, lo que debe estar establecido en su diseño. El fin de las políticas públicas y

programas debe ser siempre generar un cambio positivo y una mejora en alguna característica de la población que ha sido identificada anteriormente.

La construcción de resultados por niveles, desde los inmediatos (producto) e intermedios debe llevar a resultados finales consecuentes con el fin establecido ya que de lo contrario se considerará que la política pública o el programa han fracasado en su capacidad como herramienta de transformación social.

Para medir esto, lo primero es generar los indicadores con los que se podrá ver si el programa ha tenido el impacto esperado. El impacto del programa corresponderá a la diferencia en la variable resultado (Y) entre el individuo con tratamiento y la variable resultado para el mismo individuo sin tratamiento, es decir, captura el efecto neto del programa.

Si se toma  $Y_{i1}$  como la situación final del individuo "i" con tratamiento y se toma  $Y_{i0}$  como el resultado final del individuo "i" sin el tratamiento, se obtiene que el efecto neto del tratamiento sobre el individuo "i",  $\alpha_i$  es igual a:

$\alpha_i = Y_{i1} - Y_{i0}$  Que es la diferencia entre ambos resultados.

Esta forma de ver el impacto del programa en el individuo "i" lleva al problema fundamental de identificación, ya que es imposible que el individuo "i" presente ambos estados al mismo tiempo, debido a que solo puede tener uno de los 2 estados y no puede recibir sin haber recibido el tratamiento. Si se tiene un resultado disponible, no se puede tener el otro. Sin embargo es inferible.

Por ejemplo, se puede usar el "Efecto Promedio del Tratamiento" más conocido como ATE por su sigla en inglés. De esta forma y fundamentándose en la ley de los grandes números, se podrá obtener un indicador del efecto del tratamiento, de esta forma:

$$ATE = E(Y_1 - Y_0)$$

Donde  $Y_1$  es el resultado potencial de los individuos que participaron del programa, e  $Y_0$  es el resultado final de los individuos que no participaron del programa, luego de ser ejecutado el programa.

Un problema que podría enfrentar la evaluación es la existencia de sesgo de selección en los individuos. Como los individuos que recibirán el tratamiento comparten características (estudiantes de educación media de liceos municipales) puede que eso altere los resultados ya que presentan diferencias de base con respecto a otros individuos de la población lo que los haría menos “comparables”. Esto podría llevar a que posiblemente en ausencia del programa se cree una brecha grande entre diferentes sectores de la población, por lo que la diferencia de medias subestimaría el efecto que se quiere medir.

Para poder aislar los problemas ocasionados por el sesgo de selección y los efectos de los factores externos, es necesario realizar una selección aleatoria de los individuos que estarán en el grupo de control y los que formarán parte del grupo de tratamiento.

### **Metodología Experimental**

Es considerada como una metodología de evaluación técnicamente robusta y consiste en una elección aleatoria dentro del grupo de beneficiarios elegibles. Se crean un grupo de control y tratamiento estadísticamente idéntico en donde todos los individuos cumplan con las características para participar pero sólo unos lo hacen. Esto entrega una gran ventaja al permitir medir el impacto con una simple comparación de medias, en las que previamente se escoge una muestra representativa de cada grupo.

El efecto estimado ( $\hat{\alpha}$ ) se mediría como:

$$\hat{\alpha} = \overline{Y_1} - \overline{Y_0}$$

Como se mencionó anteriormente, si al basarse en el teorema central del límite, se ve que este es un estimador insesgado y consistente ya que asintóticamente  $\hat{\alpha} \rightarrow \alpha$ .

El estimador ATE también puede obtenerse a través del método de mínimos cuadrados, obteniendo el estimador  $\hat{\beta}_1$  de la siguiente expresión:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 D_i + \varepsilon_i$$

Donde

$$D_i = \begin{cases} 1 & \text{si el individuo está en el grupo de tratamiento} \\ 0 & \text{si el individuo está en el grupo de control} \end{cases}$$

$\varepsilon_i$  = Error de medición

Esta metodología acarrea problemas prácticos y dilemas éticos ya que no siempre es posible elegir aleatoriamente a los individuos ya que se excluyen a individuos que cumplen con las condiciones y tienen la necesidad de participar del programa, lo que tiene cuestionamientos morales de parte del público. Una forma de solucionar esto es entregar el beneficio del programa de forma diferida en que el grupo de control corresponderá a quienes aún no reciben el tratamiento. Esto funcionará en la medida que los tiempos de diferencia entre un grupo y otro permitan la medición de efectos en el largo plazo.

Se debe tener presente además que ésta es una metodología intensiva en el tiempo. La postergación de los resultados dependerá del horizonte de tiempo estimado para esto, por lo que la evaluación debe planificarse con mucha anticipación.

Cabe mencionar que la metodología puede sufrir tanto problemas de validez interna (individuos del grupo de control que cambian en el tiempo e individuos del grupo de tratamiento que lo abandonan) como de validez externa (que los resultados del programa no sean extensibles al resto de la población) por lo que es necesario tomar estas posibilidades en cuenta al momento de planificar la evaluación.

## Metodología Cuasi-Experimental (Matching)

Normalmente la selección de los individuos que participarán de un programa no es aleatoria, por lo que su selección se basa en ciertos criterios focales. En el caso de los programas de emprendimiento, los individuos elegidos son alumnos de educación media de establecimientos municipales. Debido a esto existe una alternativa al método experimental que son los métodos cuasi-experimentales. Estos métodos buscan simular las condiciones del método experimental y existen diversas alternativas. Para efectos de este Seminario, se explicará el método de matching.

Esta metodología corrige las diferencias observables entre el grupo de control y de tratamiento. Consiste en emparejar un individuo del grupo de tratamiento con el individuo que más se le asemeje del grupo de control. Esta metodología se sustenta bajo el supuesto de que la selección de los individuos se basa en criterios observables, ya que de lo contrario ésta nos arrojaría estimadores sesgados.

Para esto se necesitan datos de corte transversal para ambos grupos, incluyendo las variables que se usaron para discriminar si se le aplicaba el tratamiento o no.

El método más común para estimar el efecto vía matching es el Propensity Score Matching que consiste en modelar estadísticamente su participación en el programa y calcular para ambos grupos la probabilidad de participar en el programa dadas sus características de elegibilidad.

Esta probabilidad se modela como:

$$P_i = \gamma + \theta X_i + \mu_i$$

Donde:

$$P_i \begin{cases} 1 & \text{si participa en el programa} \\ 0 & \text{si no participa en el programa} \end{cases}$$

$X_i$ : Características pre-tratamiento que definen su participación en el programa

$\mu_i$ : Término de error aleatorio.



Al estimar esta ecuación a través de un modelo probit o logit, se obtiene el propensity score que representa la probabilidad de participar en el programa. Luego se verifica un rango común de los propensity score para ambos grupos, con el fin de poder comparar. Luego de esto seorean a los individuos del grupo de tratamiento con el que tenga el score mas cercano en el grupo de control. Posteriormente se calcula para ambos la esperanza de la variable “Y”. Esto se puede hacer con la técnica de vecino más cercano.

Una vez que se hace todo esto, se puede estimar el impacto a través del método de diferencias-en-diferencias, para lo que se necesitan datos de panel. Si no se cuenta con estos datos, se podrá hacer una sola diferencia.

La ventaja de éste método es que permite hacer una evaluación de impacto una vez que el programa esté en marcha con datos de corte transversal. Si la información es adecuada, se pueden obtener resultados en poco tiempo.

*“Metodológicamente es robusta puesto que permite eliminar el sesgo causado por las diferencias observables, aunque no soluciona el sesgo de selección causado por las diferencias no observables, las cuales debiesen ser controladas para obtener resultados insesgados y consistentes.”<sup>2</sup>*

#### **i) Revisión de la literatura empírica**

En la literatura existente se pueden encontrar diversos estudios acerca de programas de emprendimiento en escolares. En estos estudios es recurrente encontrar el uso de la metodología de encuesta como parámetro de comparación para evaluar el impacto generado por el programa ya que permite la generación de datos relevantes para la medición.

Fleming (1996) realiza un estudio longitudinal para ver los efectos de la educación emprendedora en los jóvenes. Para esto, envía una encuesta por correo postal a una muestra de 419 estudiantes (grupo de tratamiento) que participaron en algún curso sobre emprendimiento. Encuesta en dos momentos: antes de empezar los

---

<sup>2</sup> Heidi Berner: “Metodología de Evaluación de Impacto”. Dirección de Presupuestos, Ministerio de Hacienda. Mayo 2009. Página 18.

cursos (año 1991) y después de finalizados estos (1996). Para el grupo de control utilizó a 419 estudiantes que no participaron del tratamiento. La encuesta estaba compuesta por 3 tipos de preguntas: Dicotómicas, escala y abiertas. La selección del grupo de control y tratamiento se realizó de forma aleatoria y los resultados indican que existe evidencia de que los cursos de emprendimiento influyen en la percepción del auto-empleo como alternativa de carrera profesional.

Charney et Al. (2000) hacen un estudio de evaluación de impacto del programa de emprendimiento Berger de la Universidad de Arizona. Se tomó como marco muestral de tratamiento a 460 egresados del programa Berger de forma aleatoria. Para el grupo de control se seleccionaron de forma aleatoria a 2200 estudiantes que no participaron del programa. La encuesta tuvo una tasa de respuesta cercana al 20% y concluyen que hay diferencias significativas entre el grupo de control y de tratamiento en cuanto al nivel de ingresos y auto-empleo.

Jaramillo y Parodi (2003) realizaron una evaluación de impacto de 2 proyectos de capacitación para jóvenes emprendedores en Lima (Proyecto JUMP y proyecto CID). Realizaron un diseño cuasi experimental usando como grupo de control a los jóvenes que se inscribieron en un proyecto pero que no participaron. Para ambos proyectos excluyeron de la muestra del grupo de tratamiento a los individuos que registraron menor participación en los programas para asegurar una correcta lectura de los datos.

Se les aplicó una encuesta en 2 momentos del tiempo, al inicio del programa y un tiempo después de que haya concluido para medir de manera correcta los efectos del programa. En sus resultados encontraron que había efectos positivos en ambos proyectos. Para CID vieron que la probabilidad de supervivencia de un negocio iniciado por los individuos se incrementa en 39 puntos porcentuales si participan del programa y en el caso de JUMP vieron que los individuos que participaron del programa tienen una probabilidad de iniciar un negocio 30 puntos porcentuales mayor que los que no participaron.

Mediante estos 3 ejemplos se puede ver lo fundamental que es contar con una línea base para poder realizar una correcta evaluación de impacto en el futuro por lo que esta medición debe estar incluida dentro de la implementación de los programas debido a que una evaluación de impacto bien hecha puede asegurar la supervivencia del programa a futuro y permite que los buenos proyectos se sigan realizando y continúen teniendo un impacto positivo en la población.

Otros trabajos relevantes para el análisis se pueden encontrar en Fedesarrollo (2010), Tondi (2007), Bolstad et Al (2009) y Oosterbeek et Al (2008)<sup>3</sup>

Con esto, se hecho una breve revisión teórica y de la literatura empírica de la evaluación de impacto que se aplicará en el presente Seminario. En la siguiente sección se presentará un análisis comparativo de los proyectos de emprendimiento sobre los cuales se propondrá un diseño de evaluación de impacto con las metodologías que se revisaron en esta sección.

---

<sup>3</sup> Para mayor detalle ver la sección Bibliografía.

### **III CARACTERIZACIÓN DE LOS PROYECTOS**

A continuación se presenta una caracterización a nivel agregado de los proyectos de emprendimiento. Para esto se han clasificado según 2 criterios: Región de Ejecución y Metodología. A partir de estas clasificaciones se realiza el análisis a nivel agregado para ver el comportamiento y distribución según los siguientes datos: Cantidad de Proyectos, Costo por Beneficiario, Plazo de Ejecución y Cantidad de Alumnos beneficiados.

#### **Metodología**

Se clasificó a los 37 proyectos en 4 categorías según la metodología que se empleará en cada uno: Taller Extraprogramático, Taller Práctico, Capacitación Docente y Trabajo en Aula.

La categoría de Taller Extraprogramático se define como actividades extracurriculares que instalen competencias útiles para el emprendimiento en los alumnos o que fomenten una actitud emprendedora y que no finalicen necesariamente en un emprendimiento por parte de los alumnos.

La categoría de Taller Práctico se define como actividades extracurriculares que instalen competencias útiles para el emprendimiento en los alumnos o que fomenten una actitud emprendedora y que necesariamente concluirá en un emprendimiento por parte de los alumnos.

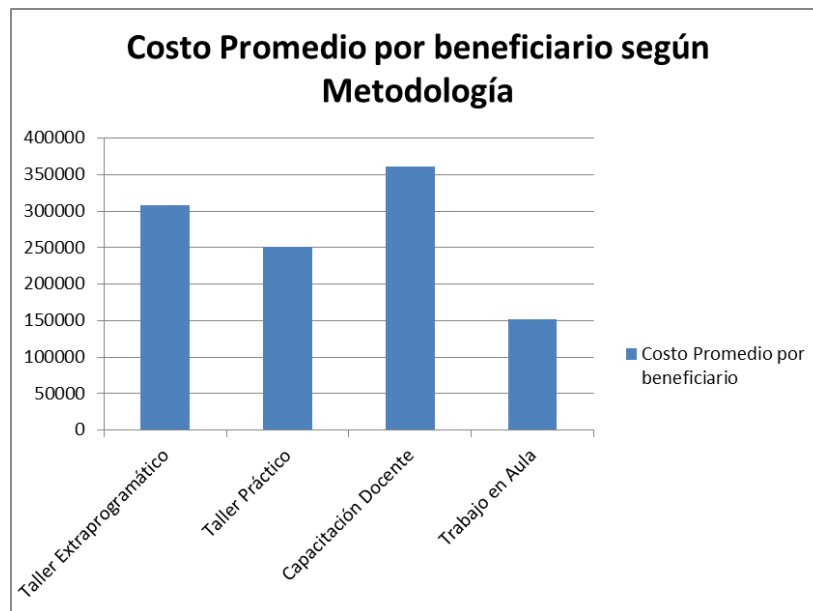
La categoría de Capacitación Docente se define como actividades de instrucción y capacitación a los profesores para que integren el fomento al emprendimiento como un elemento integral en la enseñanza.

La categoría Trabajo en Aula se define como la incorporación de contenidos de emprendimiento a la estructura curricular de los liceos, creando asignaturas o añadiendo contenidos a otras con el objetivo de entregar una formación más integral a los alumnos, que les sirva para poder desarrollar sus propias ideas y emprender con sus propias empresas en el futuro.

Cabe destacar que estas 4 categorías no son excluyentes entre sí ya que hay programas integrales que incluyen diversos componentes que abarcan más de una categoría ya que éstas pueden ser complementarias. Por ejemplo, Capacitación Docente y Trabajo en Aula.

Haciendo un análisis comparativo por metodología, como se puede apreciar en el gráfico 1, el costo promedio por beneficiario (Costo total del proyecto / N° de beneficiarios) es notoriamente menor en la categoría “Trabajo en Aula”. Esto podría deberse a que la inclusión de materia referente al emprendimiento en el currículo no implica un costo mayor ya que se asocia a una estructura que ya se encuentra en marcha y tiene una dinámica propia. Luego sigue el Taller Práctico, Taller Extraprogramático y Capacitación Docente. Este orden puede deberse a que el Taller Práctico involucra más horas de trabajo para los alumnos que para el instructor o docente que el Taller Extraprogramático ya que los mismos alumnos van construyendo su propio aprendizaje. La Capacitación Docente es la que presenta un mayor costo por beneficiario y podría explicarse por el hecho de que la cantidad de docentes beneficiados en ésta categoría es bastante inferior a la cantidad de alumnos beneficiados en las otras categorías.

Gráfico 1



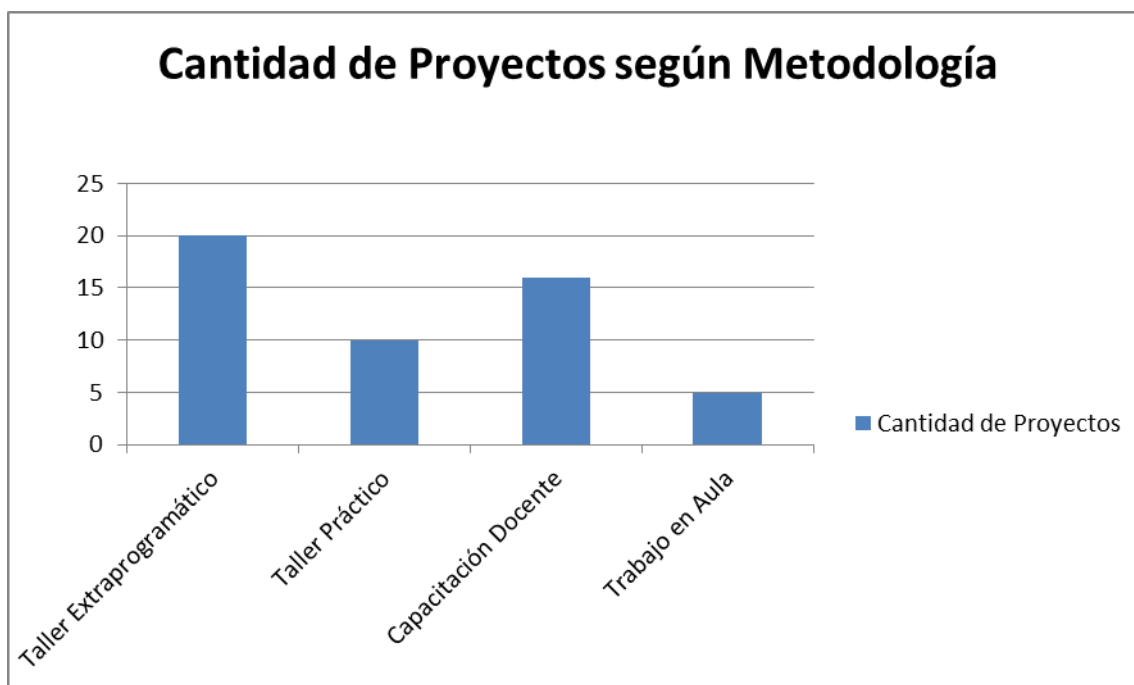
Continuando con el análisis en la tabla 1, se puede apreciar que el tiempo promedio de ejecución de los proyectos es menor en las categorías de Taller Extraprogramático y Taller Práctico, donde la duración de ambas categorías es prácticamente la misma. Estas son ligeramente superadas por Capacitación Docente (aproximadamente un mes en promedio) y la categoría de mayor duración es Trabajo en el Aula que se aleja 3 meses en promedio de su antecesora. Esto podría deberse a que Trabajo en el aula considera un cambio más profundo y estructural que el resto por lo que es natural que su implementación tome más tiempo.

**Tabla 1**

<b>Metodología</b>	<b>Duración Promedio (meses)</b>
Taller Extraprogramático	15,15
Taller Práctico	15,1
Capacitación Docente	16,375
Trabajo en Aula	19

Por último, en el análisis comparativo por metodología, se puede ver la cantidad de proyectos que incluyen a cada una de estas. Como se ve en el gráfico 2, la categoría Trabajo en Aula tiene una baja frecuencia de sólo 5 apariciones. Una posible explicación a esto es que como se trata de un cambio estructural y más permanente requiere una elaboración previa mucho mayor que el resto por lo que no se presentan muchos proyectos que incluyan esta metodología. En orden ascendente le siguen Taller Práctico, Capacitación Docente y Taller Extraprogramático.

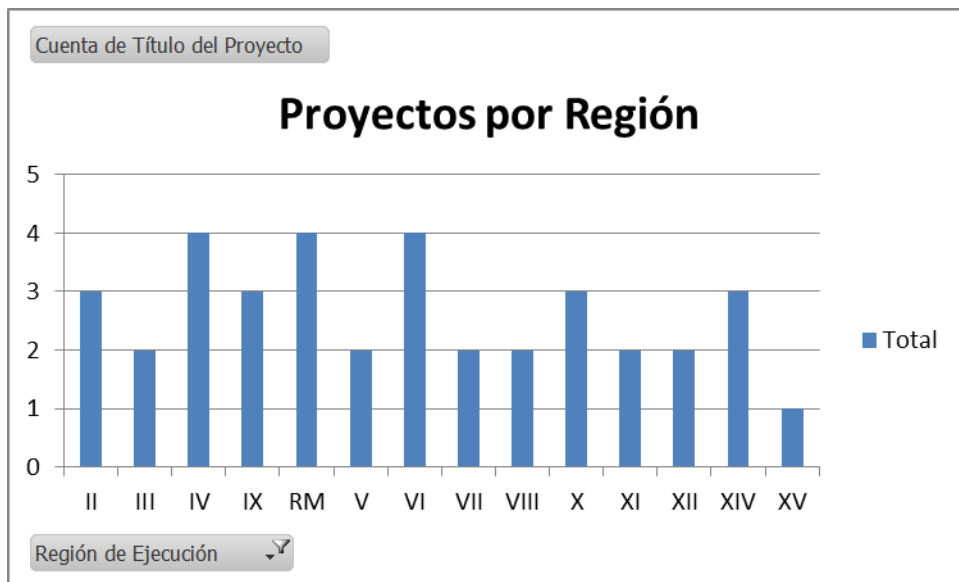
**Gráfico 2**



## Región de Ejecución

Pasando al análisis comparativo por región de ejecución, primero se analiza la cantidad de proyectos por región. Esto se aprecia en el gráfico 3. En este ámbito se obtiene una desviación estándar de 1,125 lo que muestra cifras muy bajas, por lo que es posible afirmar que los proyectos se distribuyen de manera uniforme por regiones y están bastante descentralizados. Hay una excepción en el caso de la región I ya que presenta proyectos.

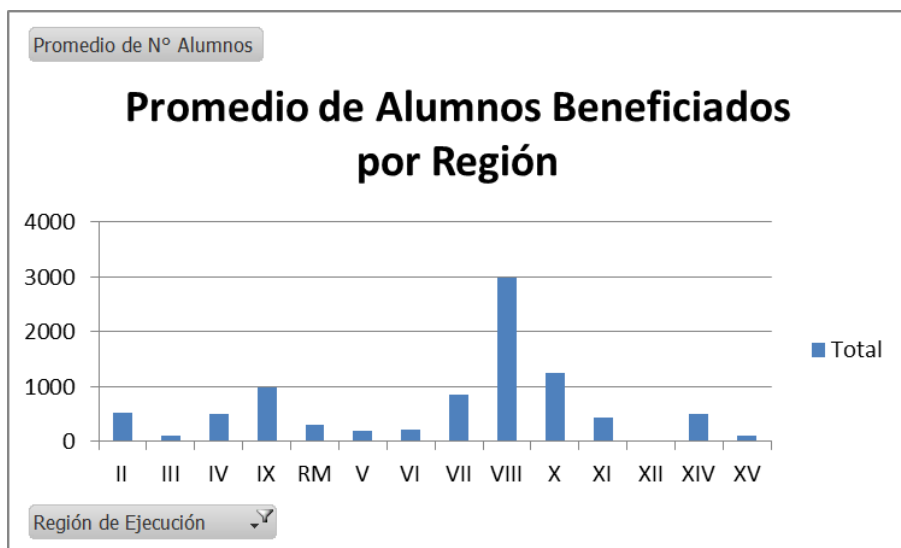
Gráfico 3





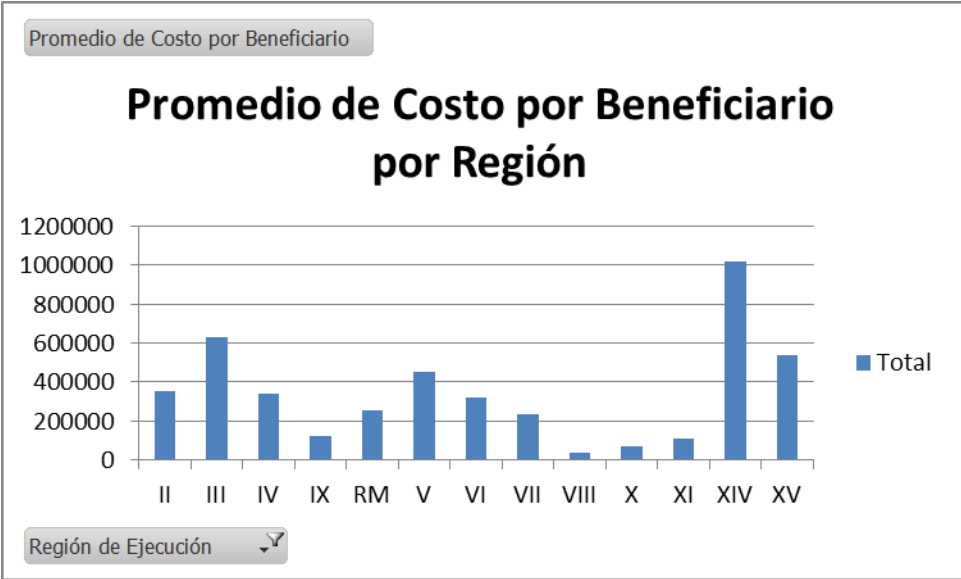
Luego, viendo el promedio de alumnos beneficiados por región (ver gráfico 4), es notorio que la región VIII es un outlier en esta categoría. Esto puede deberse a que los proyectos de esa zona son de mayor magnitud por la gran actividad industrial de la región.

Gráfico 4



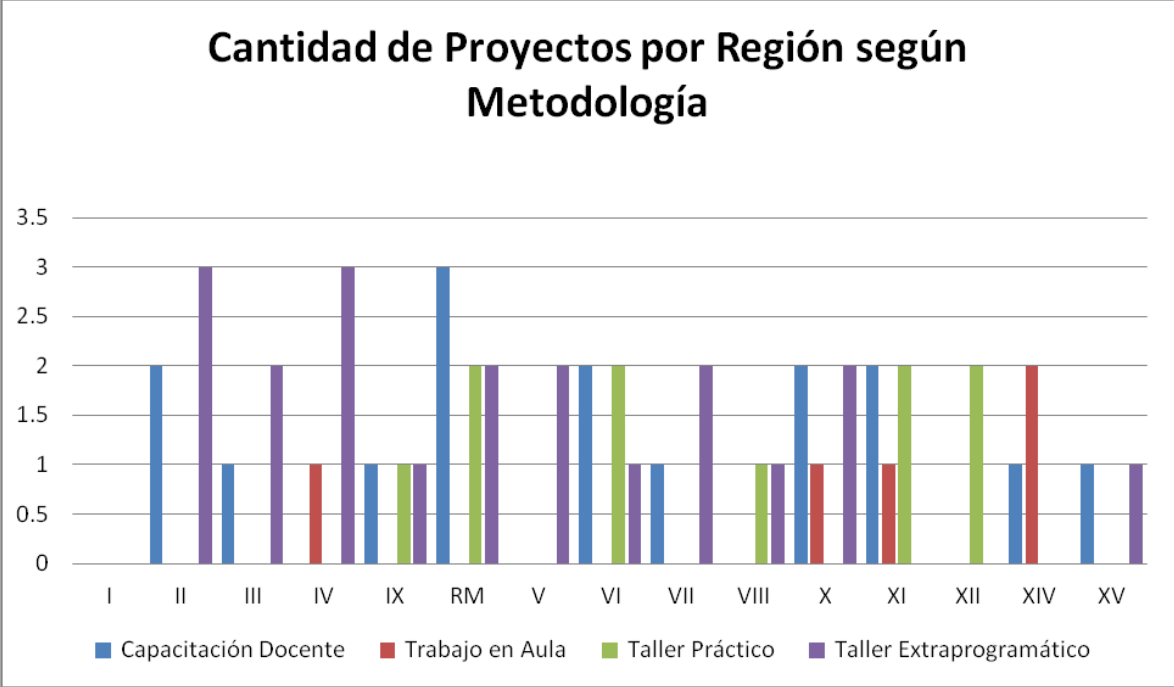
Por último, en el gráfico 5 se puede apreciar la distribución regional del costo por beneficiario promedio. Al compararlo con el gráfico anterior se aprecia que el costo por beneficiario es inversamente proporcional a la cantidad de beneficiarios en cada región, de lo que se puede desprender que la cantidad de beneficiarios no incide mayormente en el costo total del proyecto.

Gráfico 5



A modo de ilustración, se muestra el gráfico 6 la distribución de la cantidad de proyectos por región según metodología, donde se ve una combinación de ambas clasificaciones.

Gráfico 6



#### IV PROPUESTA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO

Antes de realizar cualquier diseño de evaluación de impacto, es indispensable conocer el fin o propósito que tiene el proyecto ya que en base a eso se sabrá si el proyecto fue exitoso o fracasó. Es el logro del objetivo el norte al cual debe apuntar todo proyecto ya que esa meta es su razón de ser. En la sección anterior se hizo una descripción generalizada y global de los 37 proyectos de emprendimiento, en que se vió que la moda estaba en los proyectos que contaban con algún taller, sea extra-programático o práctico por lo que se desprende que el “*learning by doing*” es la metodología más popular entre los proyectos de emprendimiento.

Al fijarse en los propósitos u objetivos generales de los proyectos, se ve que hay una frase que se repite en casi todos y dice “Fomentar una cultura emprendedora”. Algunos mencionan la entrega de conocimiento empresarial y otros hablan de motivación para emprender, pero sin importar la manera, todos fijan la meta de “Fomentar una cultura emprendedora”.

Es por esto que el norte de la evaluación es verificar si efectivamente los proyectos lograron fomentar esa cultura emprendedora, para lo cual es necesario encontrar una forma adecuada de medir lo que es la cultura emprendedora. Se definirá la cultura emprendedora como el conjunto de sensaciones y posturas de un individuo frente a la idea de emprender (conocimientos, deseabilidad, propensión a actuar, aversión al riesgo, etc.)<sup>4</sup>. La cultura emprendedora es difícil de observar con las herramientas que disponen los proyectos, por lo que se debe acudir a herramientas complementarias para medir esto. En este punto surge la encuesta como alternativa válida para la medición ya que permite registrar pensamientos y sentimientos de los individuos que no son fácilmente observables.

Esta encuesta otorgaría un puntaje dentro de una escala de evaluación que permitiría cuantificar el nivel de la cultura emprendedora de los individuos. La confección de este cuestionario se basa en un cuestionario utilizado por el

---

<sup>4</sup> Definición elaborada a partir de la naturaleza de los objetivos de los proyectos.

Profesor Mario Morales Parragué en su investigación “El clima de emprendimiento, un determinante clave en la intención emprendedora de los estudiantes de Escuelas de Negocio” modificado para adaptarse a los individuos que son tratados en los programas en cuestión (jóvenes de Educación Media). Este cuestionario se encuentra en la sección de Anexos.

Ahora que se entiende el propósito de los proyectos y se escogió un instrumento de medición para verificar el logro de la meta propuesta, el primer paso lógico en la evaluación será medir la cultura emprendedora en la población objetivo antes de que se aplique el tratamiento.

Esta medición será hecha para todos los individuos de la población objetivo, independiente de si participarán o no del proyecto. De esta manera se tendrá una medición fiable y uniforme tanto en el grupo de tratamiento como en el grupo de control.

Una vez que se hayan hecho todas las mediciones pertinentes para la base de datos inicial se procede a la ejecución del proyecto, donde se podrán evaluar los primeros resultados discutidos en la sección II que corresponden a los resultados a nivel de producto. Para esto, se necesita ir evaluando el grado de ejecución de los programas según su metodología.

Para el caso de los talleres, se medirá la cantidad de talleres realizados en proporción a los talleres que están programados y la asistencia porcentual de los alumnos a estas actividades. Para el caso de la capacitación docente, lo más importante vuelve a ser la asistencia de estos y el porcentaje de cobertura curricular programada para estas capacitaciones, de manera de asegurar que el producto fue entregado de forma oportuna y a cabalidad. En este caso los resultados intermedios cobrarán una gran relevancia debido a que el conocimiento adquirido debe retransmitirse a los alumnos, quienes son los beneficiarios finales.

Por último, para el caso del trabajo en aula, los resultados a nivel de producto estarán medidos con el porcentaje de cobertura curricular que se alcance a ver según la programación de contenidos que se estableció previamente.

Con estas mediciones se podrá realizar la evaluación a nivel de producto que servirá para darle validez interna a la evaluación de impacto, ya que se sabrá si los productos fueron entregados de forma oportuna y correcta a los beneficiarios. De lo contrario, no se podría concluir de manera robusta y certera los efectos reales del tratamiento en la población objetivo ya que no se contaría con la validación interna de los resultados.

Una vez que se ha hecho la evaluación de resultados a nivel de producto, y avanzando en la línea temporal, es posible realizar la evaluación de resultados intermedios, donde se verá si los productos entregados han cumplido su objetivo específico y han generado algún cambio en los beneficiarios. Como los productos corresponden a clases, talleres y capacitaciones, es necesario saber si los alumnos y profesores capacitados aprendieron y retuvieron el capital de conocimiento entregado. Para esto se pueden realizar pruebas y evaluaciones que sirvan para medir el grado de aprendizaje y retención de los contenidos impartidos.

En el caso de las capacitaciones docentes, éste se transforma en un punto fundamental para su éxito ya que la idea es que el profesor transmita la cultura emprendedora a sus alumnos basándose en lo aprendido en la capacitación. Si el profesor no aprendió en la capacitación, el producto se anula y pierde toda su efectividad ya que no podrá transmitir el beneficio de forma correcta a sus alumnos.

En el caso del trabajo en aula, la evaluación de contenidos cobra gran relevancia ya que se espera que los alumnos incorporen estos conocimientos y la cultura emprendedora en la formación que su establecimiento les da. Si estas clases no son bien asimiladas por los alumnos, no es posible esperar que generen un cambio positivo en su cultura emprendedora. En este caso, aparte de la evaluación a los alumnos, sería interesante y provechoso para el análisis que los alumnos evalúen el curso, su calidad y lo que ellos sientan que les aportó.

En el caso de los talleres prácticos, lo más relevante sería la evaluación de la experiencia del alumno, cómo la valora y en qué siente que le sirvió ya que el impacto inmediato es muy importante para poder mantener un efecto en el tiempo. Esta experiencia debe generar un cambio en la forma que el alumno percibe el mundo.

Finalmente tanto en el caso de los talleres extra-programáticos como en el caso de los talleres prácticos, se hace necesario contar con una evaluación de conocimientos adquiridos a los alumnos y una evaluación de los alumnos sobre como percibieron el taller y sus críticas a este, dada la doble finalidad del taller que es impartir conocimiento y generar experiencias de emprendimiento en los beneficiarios.

Por último se llega a la parte más importante de la evaluación, los resultados finales. En este momento, cuando ya se puede verificar si hay resultados perdurables en el tiempo, es cuando se debe volver a realizar la medición que se hizo al principio con la encuesta de cultura emprendedora para poder obtener los datos finales.

Una vez que se cuenta con todos los datos necesarios, se lleva a cabo la evaluación de impacto final para ver los reales efectos del programa. Esto se realizará a través del método de Diferencias-en-Diferencias.

Dentro de los argumentos para usar este método por sobre otro (como el Propensity Score Matching) es el hecho de que se cuenta con grupos de control que se asemejan mucho al grupo de tratamiento en cada programa, ya que no todos los alumnos de los establecimientos participarán del programa. Incluso, si todos participan, se cuenta con otros establecimientos municipales en la zona donde se puede encontrar un grupo de control adecuado. Gracias a esto, es posible usar las medias de los grupos de control y tratamiento como indicadores representativos de la población.

Además, como se vió en la revisión de la literatura para programas de enseñanza del emprendimiento, los programas usaban la metodología encuesta y contaban

con tasas de respuesta cercanas al 20% para el grupo de control y de tratamiento lo que muestra que estos grupos disminuyen con el paso del tiempo. Si se usa un método de matching se tendrían que hacer diferentes pareos para diferentes puntos del tiempo ya que no es posible garantizar que las parejas se mantengan debido a la baja tasa de respuesta que probablemente se tendrá. Por eso, la principal ventaja de usar Diferencias-en-Diferencias es que sólo se debe tener cuidado en poder contar con una muestra lo suficientemente grande que aguante las mermas producidas con el paso del tiempo.

El método de Diferencias-en-Diferencias permitirá evaluar de manera efectiva el real efecto del programa ya que este método separa los efectos de los factores externos al programa y arroja el impacto puro en cualquier instante del tiempo. Para esto, es necesario definir algunas variables relevantes en la modelación:

$$D_i := \begin{cases} 1 & \text{en caso de que el individuo haya participado del programa} \\ 0 & \text{en caso de que el individuo no haya participado del programa} \end{cases}$$

$Y_i(0)$ : = Nivel de Cultura Emprendedora del individuo  $i$  antes del programa

$Y_i(1)$ : = Nivel de Cultura Emprendedora del individuo  $i$  después del programa

Ahora que se tienen todas las variables relevantes para realizar la evaluación de impacto, solo queda obtener las diferencias en el tiempo para el grupo de control y para el grupo de tratamiento:

Grupo de tratamiento:  $\alpha_{D=1} = E[Y(1) - Y(0)|D = 1]$

Grupo de control:  $\alpha_{D=0} = E[Y(1) - Y(0)|D = 0]$



Modelando la evaluación de impacto, se ve que el efecto total del programa ( $\alpha$ ) está definido como:

$$\alpha = E[Y(1) - Y(0)|D = 1] - E[Y(1) - Y(0)|D = 0]$$

Luego, se define:

$$n := \text{Número de individuos en el grupo de tratamiento} = \sum_i D_i$$

$$m := \text{Número de individuos en el grupo de control} = \sum_i (1 - D_i)$$

Entonces, se puede estimar el impacto total del programa de la siguiente forma:

$$\hat{\alpha} = \frac{1}{n} \sum_{i=0}^{n+m} [Y_i(1) - Y_i(0)] D_i - \frac{1}{m} \sum_{i=0}^{n+m} [Y_i(1) - Y_i(0)] (1 - D_i)$$

De esta forma, como es posible ver en la ecuación de arriba, el impacto total del programa en la cultura emprendedora del grupo objetivo queda definido como la diferencia que se produce en el nivel de cultura emprendedora después y antes de aplicar el programa para los que sí participaron (primera diferencia) menos la diferencia que se produce en el nivel de cultura emprendedora después y antes de aplicar el programa para los que no participaron (segunda diferencia).

Este método, tal como dice su nombre, entrega la diferencia en la diferencia, es decir, extrae el efecto entre participantes y no participantes y recoge sus cambios desde que se aplica el tratamiento hasta su medición, entendiéndose que ésta se hace luego de un intervalo de tiempo considerable para ver efectos perdurables.

Así concluye la propuesta de evaluación de impacto para los programas de emprendimiento escolar estudiados que va desde los primeros resultados a nivel de producto hasta los resultados finales.

## V SIMULACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

A continuación se simulará la evaluación de impacto propuesta en la sección anterior con resultados hipotéticos del cuestionario a emplear. Se verán los resultados que arrojaría la evaluación de impacto en las dimensiones que medirá el cuestionario que son: Interés Profesional, Valoración del Emprendimiento, Habilidades para el Emprendimiento e Intención Emprendedora. Cabe recordar que la evaluación de impacto propuesta tiene la siguiente forma:

$$\hat{\alpha} = \underbrace{\frac{1}{n} \sum_{i=0}^{n+m} [Y_i(1) - Y_i(0)] D_i}_{\text{Primera Diferencia}} - \underbrace{\frac{1}{m} \sum_{i=0}^{n+m} [Y_i(1) - Y_i(0)] (1 - D_i)}_{\text{Primera Diferencia}}$$

Diferencia en Diferencia

A modo de ejemplo, se aplicará esta evaluación en un proyecto ficticio con datos ficticios<sup>5</sup> ya que los datos relevantes de los proyectos son de carácter confidencial. Este programa llamado “Fomento a la cultura emprendedora de escolares en Aysén” utiliza la modalidad de Taller Extraprogramático y tiene 100 beneficiarios directos. Como grupo de control se utilizará una muestra de 100 alumnos del liceo que no participaron en el programa.

Los resultados a nivel de producto indican que se desarrolló el 100% del programa con una asistencia promedio de un 90% de los estudiantes en los talleres. Los resultados a nivel intermedio medidos a través de una prueba de conocimientos adquiridos en el taller muestran en promedio una nota de 5.92 en una escala que va desde 1.00 a 7.00. La prueba fue tomada a un 86% de los estudiantes tratados.

Al principio del programa se les aplicó el cuestionario a ambos grupos y se les volvió a aplicar un año después del término del programa con tasas de respuesta de un 37% para el grupo de control y de un 42% para el grupo de tratamiento. A

<sup>5</sup> El uso de los datos ficticios es para mostrar cómo funciona el método y sus resultados no deben ser considerados más que como un ejemplo.

priori, se establece que una diferencia es significativa si supera los 5 puntos porcentuales. Los resultados de la evaluación se muestran en las siguientes tablas:

En la dimensión de la Valoración del Emprendimiento se puede notar que el grupo de tratamiento muestra una mejora de 27,67 puntos porcentuales por sobre el de control en la valoración personal. En los otros círculos, se ven aumentos menos significativos que el personal, destacando la valoración de los amigos con 11,27 puntos porcentuales por sobre el grupo de control.

	<b>Valoración del Emprendimiento</b>						
	Grupo de Control		Variación	Grupo de Tratamiento		Variación	D-D
	T(0)	T(1)	Primera Dif	T(0)	T(1)	Primera Dif	<b>Segunda Dif</b>
<b>Familia</b>	4,23	4,79	13,24%	4,36	5,22	19,72%	<b>6,49%</b>
<b>Amigos</b>	4,78	4,82	0,84%	5,12	5,74	12,11%	<b>11,27%</b>
<b>Curso</b>	4,62	4,73	2,38%	4,97	5,36	7,85%	<b>5,47%</b>
<b>Personal</b>	4,37	4,89	11,90%	4,17	5,82	39,57%	<b>27,67%</b>

En la dimensión de Interés Profesional se puede ver que trabajar en empresa cae significativamente con el tratamiento, lo que queda reflejado en la diferencia de 25,06 puntos porcentuales entre el grupo de tratamiento y el grupo de control.

A su vez, se ve que la opción de emprender crece en 22,62 puntos porcentuales con el tratamiento. La opción proyecto social crece en 6,4 puntos porcentuales con el tratamiento. El resto de las opciones no tienen un cambio significativo.

	<b>Interés Profesional</b>						
	Grupo de Control		Variación	Grupo de Tratamiento		Variación	<b>D-D</b>
	T(0)	T(1)	Primera Dif	T(0)	T(1)	Primera Dif	<b>Segunda Dif</b>
<b>Proyecto Social</b>	4,68	4,36	-6,84%	4,57	4,55	-0,44%	<b>6,40%</b>
<b>Trabajar en Empresa</b>	4,72	5,39	14,19%	4,88	4,35	-10,86%	<b>-25,06%</b>
<b>Estudiar</b>	6,03	6,13	1,66%	5,97	5,82	-2,51%	<b>-4,17%</b>
<b>Emprender</b>	4,65	4,84	4,09%	4,53	5,74	26,71%	<b>22,62%</b>
<b>Institución Solidaria</b>	4,02	3,97	-1,24%	4,12	4,01	-2,67%	<b>-1,43%</b>

Al analizar la preferencia por ser trabajador dependiente o tener un negocio propio se ve que es concordante con los resultados de la tabla anterior al mostrar diferencias significativas de -13,52 puntos porcentuales en el caso del trabajador dependiente y de 19,80 puntos porcentuales en el caso de la preferencia por iniciar un negocio propio

	<b>Interés Profesional</b>						
	Grupo de Control		Variación	Grupo de Tratamiento		Variación	D-D
	T(0)	T(1)	Primera Dif	T(0)	T(1)	Primera Dif	<b>Segunda Dif</b>
<b>Trabajador Dependiente</b>	5,37	5,56	3,54%	5,41	4,87	-9,98%	<b>-13,52%</b>
<b>Negocio Propio</b>	4,96	5,08	2,42%	4,86	5,94	22,22%	<b>19,80%</b>

En habilidades para el emprendimiento se ve que todas presentan cambios significativos, destacando las habilidades interpersonales, rigurosidad, creatividad y la tolerancia al fracaso.

	<b>Habilidades para el Emprendimiento</b>						
	Grupo de Control		Variación	Grupo de Tratamiento		Variación	D-D
	T(0)	T(1)	Primera Dif	T(0)	T(1)	Primera Dif	Segunda Dif
<b>Conocimientos Técnicos</b>	4,61	5,02	8,89%	4,59	5,24	14,16%	<b>5,27%</b>
<b>Creatividad</b>	4,49	4,55	1,34%	4,55	5,46	20,00%	<b>18,66%</b>
<b>Perseverancia</b>	5,25	5,26	0,19%	5,36	5,78	7,84%	<b>7,65%</b>
<b>Tolerancia al fracaso</b>	5,01	5,14	2,59%	4,98	5,86	17,67%	<b>15,08%</b>
<b>Rigurosidad</b>	4,66	4,79	2,79%	4,74	5,62	18,57%	<b>15,78%</b>
<b>Habilidades interpersonales</b>	4,52	4,63	2,43%	4,68	5,96	27,35%	<b>24,92%</b>

En el manejo de emociones se notan aumentos significativos en el fracaso, ansiedad e incertidumbre. El manejo del miedo y la desesperanza no presentan variaciones significativas con el programa

	<b>Habilidades para el Emprendimiento (Manejo de emociones)</b>						
	Grupo de Control		Variación	Grupo de Tratamiento		Variación	D-D
	T(0)	T(1)	Primera Dif	T(0)	T(1)	Primera Dif	<b>Segunda Dif</b>
<b>Incertidumbre</b>	4,44	5,01	12,84%	4,36	5,32	22,02%	<b>9,18%</b>
<b>Fracaso</b>	4,78	4,66	-2,51%	4,69	5,27	12,37%	<b>14,88%</b>
<b>Miedo</b>	5,36	5,63	5,04%	5,42	5,71	5,35%	<b>0,31%</b>
<b>Ansiedad</b>	4,62	5,17	11,90%	4,71	5,85	24,20%	<b>12,30%</b>
<b>Desesperanza</b>	5,55	5,64	1,62%	5,42	5,61	3,51%	<b>1,88%</b>

Finalmente en la dimensión de intención de emprender, se puede ver que hay cambios muy significativos. Las cifras muestran un aumento de 25,78 puntos porcentuales del grupo de tratamiento con respecto al grupo de control en su idea de desarrollar proyectos en mente una vez que egresen del liceo y un aumento de 10,3 puntos porcentuales en su percepción acerca de su capacidad para desarrollar sus proyectos con éxito.

	<b>Intención de Emprender</b>						
	Grupo de Control		Variación	Grupo de Tratamiento		Variación	D-D
	T(0)	T(1)	Primera Dif	T(0)	T(1)	Primera Dif	<b>Segunda Dif</b>
<b>Desarrollar Proyectos en mente</b>	3,98	4,45	11,81%	3,99	5,49	37,59%	<b>25,78%</b>
<b>Capacidad de desarrollar proyectos con éxito</b>	4,25	4,86	14,35%	4,3	5,36	24,65%	<b>10,30%</b>

Luego de analizar los resultados numéricos de la evaluación de impacto y viendo resultados a nivel de producto, intermedio y resultados finales, es posible concluir que el proyecto se desarrolló de manera exitosa y que generó un impacto significativo en la cultura emprendedora del grupo de tratamiento debido a que tuvo un buen porcentaje de cobertura, los individuos internalizaron los productos entregados y la evaluación muestra cambios significativos en todas sus dimensiones por lo que se puede concluir que el programa efectivamente fomenta la cultura emprendedora.

De esta forma, se ha mostrado cómo funciona la metodología propuesta y su correcta aplicación.

## **VI CONCLUSIONES**

Las políticas sociales son de gran relevancia para el desarrollo del país ya que son fundamentales para el desarrollo integral de toda la población. Dentro de estas, el fomento al emprendimiento incide directamente en la producción del país y en el nivel de empleo debido a la alternativa laboral y productiva que presenta.

En el desarrollo de este Seminario se realizó una revisión de la literatura empírica existente en relación a este tema, en la que se aprecia la importancia de contar con una línea base que permita realizar evaluaciones de impacto en el futuro. En la revisión de la literatura teórica se analizaron algunas herramientas disponibles para realizar una evaluación de impacto. Luego se caracterizaron 37 programas de fomento al emprendimiento que cuentan con financiamiento de CORFO y se presentó un diseño de evaluación de impacto para estos programas. Esta evaluación de impacto se diseñó en base a los propósitos y fines de estos programas. A partir del diseño de esta evaluación de impacto se realiza una simulación para un proyecto ficticio con datos ficticios con el fin de mostrar en la práctica el correcto uso de esta herramienta con su respectivo análisis

Dentro de las conclusiones que se pueden obtener del desarrollo de este Seminario, se tiene que la evaluación de impacto es fundamental y debe estar considerada en la implementación de los programas. Sería un gran avance contar con programas de emprendimiento que se implementaran considerando grupos de control y tratamiento homogéneos y que contaran con una línea base que entregue una medición acertada de las variables relevantes que el programa desea intervenir. Esto es debido a que el programa debe ser capaz de demostrar que funciona en orden de poder seguir percibiendo recursos y perdurar en el tiempo.

Como consideración futura, sería interesante realizar una evaluación de costos versus beneficios y para eso sería necesario proponer un método para valorizar los beneficios del emprendimiento, lo que supone un desafío complejo que necesitará de otra investigación con métodos acorde a la propuesta planteada.



## VII BIBLIOGRAFÍA

- Berner, Heidi (2009): "Metodología de Evaluación de Impacto", Dirección de Presupuestos, Ministerio de Hacienda.
- Bolstad et Al(2008): "NZCER evaluation of the Regional Education for Enterprise (E4E) Clusters".
- Bravo, David; Contreras, Dante; Crispi, Gustavo (2000): "Evaluación de Impacto en Formación Empresarial: El caso FUNDES". Editorial McGraw-Hill, Primera Edición.
- Cansino, José Manuel; Sánchez, Antonio (2010): "Cálculo del estimador de diferencias en diferencias aplicado a la evaluación de programas públicos de formación: métodos alternativos para su obtención a partir de datos simulados", Universidad de Sevilla.
- Charney et Al(2000): "The Impact of Entrepreneurship Education: An Evaluation of the Berger Entrepreneurship Program at the University of Arizona".
- Fleming; Patricia (1996): "Entrepreneurship Education in Ireland: a Longitudinal Study.", University of Limerick.
- Heckman, Joseph (1998): "Matching as an econometric evaluation estimator".
- Jaramillo; Parodi (2003): "Jóvenes emprendedores: Lima", Instituto APOYO.
- Millenaar, Verónica (2010): "Evaluación de impacto del programa jóvenes rurales emprendedores del servicio nacional de aprendizaje". Fedesarrollo Bogotá

- Morales, Mario (2009):“El clima de emprendimiento, un determinante clave en la intención emprendedora de los estudiantes de Escuelas de Negocios.” Universidad de Chile.
- Oosterbek et Al (2009): “The Impact of Entrepreneurship Education on Entrepreneurship Competencies and Intentions: An Evaluation of the Junior Achievement Student Mini-Company Program”.
- Shapero, Albert (1975): “The displaced, uncomfortable entre-preneur.” Psychology Today.
- Tondi, Gustavo (2007): “Evaluación de Impacto, proyecto piloto ‘Jóvenes Emprendedores Rurales”’.

## VIII ANEXO

### Cuestionario de la “Cultura Emprendedora”.

#### Interés profesional

1.- ¿Qué le gustaría hacer inmediatamente después de terminar sus estudios? Valore las siguientes opciones de 1 (Preferencia mínima) a 7 (Preferencia máxima).

	1	2	3	4	5	6	7
Trabajar en una empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajar en una institución solidaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empezar un negocio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empezar un proyecto social	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seguir estudiando y perfeccionándome	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.- En el mediano y largo plazo, considerando todas las ventajas y desventajas (económicas, personales, reconocimiento social, estabilidad laboral, etc.), indique su grado de atracción en relación a cada una de las siguientes opciones profesionales desde 1 (Preferencia mínima) a 7 (Preferencia máxima)

	1	2	3	4	5	6	7
Trabajador dependiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desarrollar mi propio negocio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Valoración

3.- ¿Cómo cree que es valorada en general la actividad emprendedora en su entorno más cercano? Indique de 1 (poca valoración) a 7 (mucho valoración)

	1	2	3	4	5	6	7
En su familia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entre sus amigos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entre sus compañeros de curso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.- ¿Cómo usted valora la actividad emprendedora? Indique de 1 (poco valorada) a 7 (muy valorada)

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Habilidades

5.- ¿Qué nivel de capacidad posee en cada uno de los siguientes aspectos específicos? Señale de 1 (ninguna capacidad) a 7 (altísima capacidad).

	1	2	3	4	5	6	7
i. Conocimiento técnicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ii. Creatividad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iii. Perseverancia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iv. Tolerancia al fracaso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v. Rigurosidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vi. Habilidades interpersonales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.- ¿En qué grado considera que puede manejar los siguientes estados emocionales en su vida? Señale de 1 (me cuesta muchísimo manejarlo) a 7 (lo manejo perfectamente).

	1	2	3	4	5	6	7
i. Incertidumbre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ii. Fracaso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iii. Miedo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iv. Ansiedad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v. Desesperanza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Intención Emprendedora

Indique su nivel de acuerdo con la siguiente proposición Desde 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo)

7.- Tengo proyectos en mente y los voy a desarrollar cuando salga del colegio

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8.- Soy capaz de llevar adelante mis proyectos con éxito

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>