

**EVALUACIÓN DE IMPACTO DEL PROYECTO  
“FORMACIÓN EMPRESARIAL DE LA JUVENTUD” –  
CARE PERÚ**

**INFORME FINAL**



**Mayo 2001**

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> -----	<b>4</b>
<b>II. EL PROYECTO “FORMACIÓN EMPRESARIAL DE LA JUVENTUD” CARE - PERÚ</b> -----	<b>6</b>
2.1. EL OBJETIVO DEL PROYECTO -----	6
2.2. ETAPAS DEL PROYECTO -----	6
2.2.1. <i>Difusión</i> -----	6
2.2.2. <i>Capacitación</i> -----	6
2.2.3. <i>Crédito</i> -----	6
2.2.4. <i>Asesoría de Negocios</i> -----	6
2.3. INFORMACIÓN GENERADA POR CARE PERÚ-----	7
2.3.1. <i>Ficha de inscripción</i> -----	7
2.3.2. <i>Ficha de Entrada – Salida (FENSA)</i> -----	8
2.3.3. <i>Ficha de Evaluación del Conocimiento</i> -----	8
2.3.4. <i>Inventario de Capacidades Empresariales (Ficha INCAE)</i> -----	8
2.3.5. <i>Ficha de seguimiento a negocios</i> -----	8
<b>III. MARCO CONCEPTUAL</b> -----	<b>10</b>
3.1. ¿ POR QUÉ UNA EVALUACIÓN DE IMPACTO?-----	10
3.2. LAS EVALUACIONES DE IMPACTO -----	10
3.3. MODELO TEÓRICO -----	12
3.4. LA HIPÓTESIS -----	13
<b>IV. DISEÑO METODOLÓGICO</b> -----	<b>15</b>
4.1. DETERMINACIÓN DEL GRUPO DE CONTROL -----	15
4.2. LAS VARIABLES DE IMPACTO -----	16
4.2.1. <i>Primer grupo</i> -----	16
4.2.2. <i>Segundo grupo</i> -----	16
4.2.3. <i>Análisis de los Ingresos Promedio</i> -----	17
4.3. LA UNIDAD DE ANÁLISIS -----	17
4.4. INSTRUMENTOS DE RECOJO DE INFORMACIÓN -----	17
<b>V. DISEÑO MUESTRAL</b> -----	<b>18</b>
5.1. LA DEFINICIÓN DEL UNIVERSO DE BENEFICIARIOS (MARCO MUESTRAL)-----	18
5.2. ESTRATIFICACIÓN DEL MARCO MUESTRAL-----	18
5.3. SELECCIÓN DE LA MUESTRA -----	20
5.4. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA VERSUS EL UNIVERSO DE BENEFICIARIOS -----	20
<b>VI. DISEÑO Y EJECUCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO</b> -----	<b>24</b>
6.1. SELECCIÓN Y CAPACITACIÓN DE ENCUESTADORES -----	24
6.2. META PROPUESTA -----	24
6.3. TRABAJO DE CAMPO-----	25
6.4. DIFICULTADES DEL TRABAJO DE CAMPO -----	25
6.5. MUESTRA OBTENIDA VERSUS UNIVERSO DE BENEFICIARIOS -----	26
5.3. EQUIVALENCIA ESTADÍSTICA INICIAL -----	29
<b>VII. EL IMPACTO DEL PROYECTO</b> -----	<b>34</b>
7.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS INDIVIDUOS Y LOS NEGOCIOS-----	34
7.1.1. <i>Porcentaje y número de personas con negocio</i> -----	34
7.1.2. <i>Situación Ocupacional</i> -----	36
7.1.3. <i>Ocupación principal y proporción de Trabajadores Familiares no Remunerados</i> -----	37
7.1.4. <i>Número de puestos de trabajo</i> -----	38

7.1.5.	Grado de formalización de los negocios-----	39
7.1.6.	Uso de herramientas de gestión -----	40
7.1.7.	Acceso a crédito -----	41
7.2.	EL IMPACTO DEL PROYECTO JUMP -----	42
7.2.1.	Impacto de JUMP en la probabilidad de tener un negocio-----	42
7.2.2.	Impacto de JUMP en la probabilidad de que el negocio tenga más de un año-----	44
7.3.	ANÁLISIS DEL INGRESO PROMEDIO -----	45
<b>VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES -----</b>		<b>49</b>
BIBLIOGRAFÍA -----		51
ANEXO I	ESTIMACIÓN PROBIT-----	52
ANEXO II	METODOLOGÍA BOOTSTRAP-----	54
ANEXO III.	PROBABILIDAD DE TENER NEGOCIO (TODA LA MUESTRA)-----	55
ANEXO IV	PROBABILIDAD DE TENER NEGOCIO-----	56
ANEXO V.	ESTIMACIÓN PROBABILIDAD DE TENER NEGOCIO MÁS DE UN AÑO----	57
ANEXO VI.	CUADROS -----	59
ANEXO VII.	ENCUESTA-----	60

## **I. Introducción**

El presente informe da cuenta de los resultados de la evaluación de impacto del proyecto “Formación Empresarial de la Juventud” (JUMP) ejecutado por CARE-Perú entre octubre de 1999 a Marzo del 2001. El proyecto “Formación Empresarial de la Juventud” se fija como propósito desarrollar un conjunto de habilidades empresariales en los jóvenes en situación de pobreza, de modo que ello les permita crear y administrar sus propios negocios. El instrumento usado para lograr esto es un paquete de servicios compuesto por un curso de capacitación denominado Pre Empresa, una asesoría al negocio compuesta de cuatro visitas, y crédito para los planes de negocios más prometedores. Debe anotarse que el grueso de beneficiarios accedieron solamente al curso de capacitación.

Dadas las características del Proyecto JUMP, la evaluación se basó en un diseño cuasi-experimental, con un grupo de control construido a partir de aquellos jóvenes que se inscribieron en el Proyecto, pero no participaron. Usando las técnicas econométricas estándar para este tipo de evaluación, se encuentra que el Proyecto tiene un impacto significativo tanto sobre la probabilidad de tener un negocio propio como sobre la probabilidad de que el negocio sobreviva más allá de un año solamente cuando los beneficiarios han recibido las cuatro visitas de asesoría. En este caso, la probabilidad de tener negocio propio se incrementa en 30.2 puntos porcentuales y la probabilidad de tener un negocio con más de un año en 22 puntos porcentuales. Cuando la participación en el proyecto no incluye las cuatro visitas no se encuentran efectos sobre los participantes en cuanto a estos dos objetivos del Proyecto.

Analizando los niveles de ingresos, se encuentra también que existe una diferencia de 40.2% a favor de los beneficiarios que recibieron la cuarta visita al nivel de significancia estadística del 95%. Si bien se encuentran diferencias de ingresos significativas a favor de los beneficiarios que al menos aprobaron el curso de capacitación, éstas no son estadísticamente significativas. En cualquier caso, debe entenderse que la información disponible no permite establecer una relación causa-efecto entre la participación y los niveles de ingreso, ya que no se tienen datos de ingresos al inicio del Proyecto.

El informe está dividido en siete secciones adicionales a esta introducción. En la segunda sección se hace una breve descripción del proyecto relacionada con los objetivos propuestos, las sucesivas etapas del mismo y la información que se logró recolectar durante su desarrollo. La tercera sección esboza el marco conceptual que sirvió de base para la presente evaluación. En esta sección se argumenta la importancia de las evaluaciones de impacto, se muestra el modelo teórico utilizado y se presentan las hipótesis a ser verificadas.

La cuarta sección del estudio desarrolla la metodología utilizada en el estudio, abordando la determinación del grupo de control, la selección de las variables de impacto, la unidad de análisis y los instrumentos de recolección de información utilizados. La quinta sección está abocada a especificar en detalle el proceso de diseño y selección muestral. El proceso de selección muestral se basó en la selección sistemática con arranque aleatoria de un grupo de

jóvenes que participaron en el proyecto de CARE-Perú pertenecientes a las ciudades de Lima, Arequipa, Trujillo y Cajamarca. La sección finaliza con un análisis comparativo entre el universo de beneficiarios versus la muestra de jóvenes obtenida. La sexta sección describe las metas, actividades, dificultades y resultados obtenidos durante el trabajo de campo. La sección finaliza con la presentación de las tablas de equivalencia estadística inicial entre beneficiarios y controles que lograron ser entrevistados.

La séptima sección presenta el análisis del impacto del proyecto “Formación Empresarial de la Juventud”. En primer lugar, se exponen indicadores comparativos entre beneficiarios y controles medidos a través de medias y porcentajes. Luego se presentan los resultados de los análisis de regresión que estiman el efecto neto de la intervención en el Proyecto JUMP de CARE-Peru. Por último, se exponen los estimados de los ingresos promedios entre ambos grupos de análisis y se someten a comparaciones. La octava y última sección presenta las conclusiones y recomendaciones que se derivan del estudio.

## **II. El Proyecto “Formación Empresarial de la Juventud” CARE - Perú**

### **2.1. El objetivo del proyecto**

El Proyecto de Formación Empresarial de la Juventud (Proyecto JUMP, en adelante) fue ejecutado por CARE Perú con financiamiento de Fondoempleo para un periodo de 18 meses, desde Octubre de 1999 a Marzo del 2001. El proyecto fijo como propósito desarrollar un conjunto de habilidades empresariales en los jóvenes en situación de pobreza, de modo que ello les permita crear y administrar sus propios negocios.

El ámbito de intervención del proyecto comprendió ciudades las de Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Huaraz, Lima y Trujillo. La población objetivo se definió a partir de los siguientes criterios: i) jóvenes entre 18 y 25 años de edad (posteriormente se amplió hasta los 30 años), ii) nivel de educación mínimo de tercer año de secundaria, iii) de preferencia contar con algún tipo de experiencia laboral previa o de negocios y iv) que manifestaran interés por desarrollar una actividad independiente.

### **2.2. Etapas del proyecto**

Para asegurar el logro de sus objetivos, el proyecto se planteó una estrategia de intervención que comprendió las siguientes etapas:

#### **2.2.1. Difusión**

Durante dos semanas, en cada sede se realizaron campañas de difusión e inscripción en lugares de alta concentración de jóvenes; a través de las Municipalidades, Universidades y Centros de Estudios Superiores. Se realizaron charlas informativas y se inscribió a los jóvenes interesados en participar en el proyecto, a los cuales se les pidió un aporte económico de S/20.00.

#### **2.2.2. Capacitación**

Durante el transcurso de 4 semanas los jóvenes beneficiarios del proyecto fueron instruidos a través del curso PRE EMPRESA. Dicho curso tenía por objeto desarrollar en ellos la habilidad de explorar, identificar y analizar oportunidades de negocio dentro de sus localidades, aprovechando los recursos disponibles en cada zona. Durante las dos últimas semanas los jóvenes debían elaborar un Plan de Negocio y estudiar, a través de una asesoría personalizada por parte de los docentes, la factibilidad empresarial de sus ideas.

#### **2.2.3. Crédito**

Culminado el curso PRE EMPRESA, se procedió a la evaluación de los planes de negocio elaborados por los jóvenes. Aquellos jóvenes que formularon los planes de negocio con mayor viabilidad en el mercado, tuvieron la posibilidad de acceder a un crédito destinado a poner en marcha sus empresas.

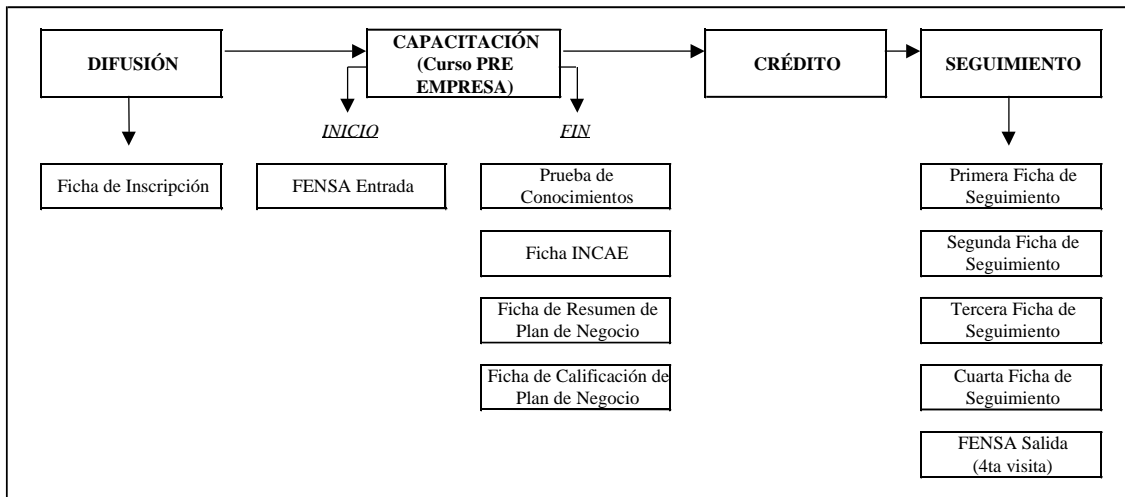
#### **2.2.4. Asesoría de Negocios**

Los jóvenes que iniciaron sus negocios recibieron 4 visitas de asesoría durante los primeros 3 meses. Dichas asesorías tenían por objeto apoyar a los jóvenes en la toma de decisiones empresariales al inicio de sus negocios.

### 2.3. Información generada por CARE Perú

Durante cada una de las etapas del Proyecto JUMP, CARE Perú aplicó una serie de encuestas, entrevistas y pruebas con distintos objetivos (recoger información como línea de base, evaluar a los jóvenes, evaluar sus planes de negocios, etc.). A continuación se presenta un esquema del proceso del proyecto y las fuentes de información reveladas en cada una de sus etapas.

DIAGRAMA 1  
ETAPAS DEL PROYECTO JUMP Y FUENTES DE INFORMACIÓN RECOGIDAS EN CADA UNA DE ELLAS



Elaboración: Instituto APOYO

Los primeros días de Abril del 2001, el Instituto APOYO recibió la versión electrónica de la base de datos del Proyecto de Formación Empresarial de la Juventud, implementado por CARE Perú. En ella se consigna información de cada una de las fuentes de información del proyecto.

Los cinco módulos fundamentales de la base de datos que sirvieron para definir y llevar a cabo la evaluación de impactos se presentan a continuación.

#### 2.3.1. Ficha de inscripción

La ficha de inscripción fue llenada durante la etapa de difusión del proyecto por todos aquellos jóvenes interesados en participar del mismo. En la base de datos se cuenta con información para 16,008 jóvenes inscritos, independientemente de que finalmente hayan participado en el curso PRE EMPRESA o en las etapas posteriores del proyecto. Algunas de las principales variables incluidas en la Ficha de Inscripción son edad, sexo, nivel de instrucción y si cuenta con experiencia previa en algún negocio independiente.

De acuerdo con el diagnóstico realizado, la información consignada en la base de datos incluye a jóvenes que no cumplieron con los requisitos exigidos por el proyecto para formar parte de su población objetivo. Así, por ejemplo, se encuentra que más del 10% de las personas cuyos datos se registran en la base de datos de la ficha de inscripción tiene más de 30 años de edad, siendo la población objetivo del proyecto jóvenes entre 18 y 30 años de

edad, con grado de instrucción mayor a tercero de secundaria y que, de preferencia, cuenten con experiencia laboral previa o de negocios. Estas personas, que no estaban dentro de los requisitos que exigía el proyecto, fueron eliminadas de la base de datos.

### **2.3.2. Ficha de Entrada – Salida (FENSA)**

La base de datos registra información de 10,967 jóvenes que llenaron sus respectivas Fichas de Entrada y de 696 que además llenaron la Ficha de Salida, lo que hace un total de 11,663 fichas registradas. Las principales variables que forman parte de la Ficha FENSA son la ocupación de los padres, el número de hermanos, el ingreso familiar mensual, la ocupación actual del joven, su experiencia laboral, el aporte que realiza al ingreso familiar, etc.

Tanto en el caso de la Ficha de Entrada como en el de la Ficha de Salida se incluyen los resultados de una prueba cuyo objetivo fue medir el nivel de autoestima de los jóvenes beneficiarios al inicio y al final del proyecto (se incluyen resultados de 11,426 evaluaciones de autoestima, 10,730 de las Fichas de Entrada y 696 de las Fichas de Salida).

### **2.3.3. Ficha de Evaluación del Conocimiento**

La Evaluación del Conocimiento consiste en una prueba tomada el último día que los jóvenes asistieron al curso PRE EMPRESA. La finalidad o intención de la misma fue evaluar el nivel de conocimientos adquiridos por los jóvenes que asistieron a la capacitación al curso PRE EMPRESA. Así, según los lineamientos definidos por el proyecto, se considera que un joven ha sido capacitado siempre que haya aprobado la prueba de conocimiento y haya asistido al menos a un 80% de las clases del curso PRE EMPRESA.

### **2.3.4. Inventario de Capacidades Empresariales (Ficha INCAE)**

Esta ficha recoge los resultados de una prueba tomada a una muestra de los jóvenes que concluyeron de manera satisfactoria el curso PRE EMPRESA (asistieron al menos al 80% de las sesiones y aprobaron la prueba de conocimientos). La base de datos del proyecto cuenta con información para un total de 1,408 jóvenes a los cuales se les ha aplicado la ficha INCAE

### **2.3.5. Ficha de seguimiento a negocios**

Las fichas de seguimiento a los negocios sirvieron para evaluar el avance de los jóvenes en la tarea de empezar a implementar sus proyectos de negocios. En principio, cada uno de los jóvenes beneficiarios del proyecto que hubiera logrado iniciar su negocio debía recibir cuatro visitas de seguimiento. No obstante, a la larga, el seguimiento se concentró en aquellos jóvenes que recibieron crédito por parte de EDYFICAR.

La Tabla 1, que se presenta a continuación, resume la información contenida en los cinco módulos de la base de datos del Proyecto JUMP descritos anteriormente.



**Tabla N° 1**  
**Principales Fuentes de Información en la base de datos del Proyecto JUMP**

<b>Fuente de Información</b>	<b>Momento en el que se recogió la información</b>	<b>Principales Variables</b>	<b>Nro. de casos</b>
Ficha de inscripción	Etapa difusión	Dirección, edad, sexo, grado de instrucción, si cuenta con experiencia en negocio independiente, etc.	16,008 jóvenes
Fichas FENSA- Entrada	El primer día de la etapa de capacitación	Ingreso familiar, experiencia laboral, ocupación actual, aporte al ingreso familiar, etc.	10,967 jóvenes
Prueba de conocimientos	El último día de la etapa de capacitación	Puntaje alcanzado en la prueba	9,073 jóvenes
Ficha INCAE	Luego de finalizada la etapa de capacitación	Puntaje total y diferenciado por módulos: puntaje en confianza en si mismo, en capacidad de asumir retos, liderazgo, etc.	1,408 jóvenes
Fichas de Seguimiento	Luego de finalizada la etapa de capacitación	Sí el negocio es nuevo o reforzado, si ha cambiado de giro, número de puestos de trabajo generados, etc.	1,345 jóvenes con una ficha de seguimiento; 1088 con dos; 894 con tres y 691 con cuatro
Ficha FENSA-Salida	En la última visita de seguimiento de los negocios	Ingreso familiar, experiencia laboral, ocupación actual, aporte al ingreso familiar, etc.	696 jóvenes

### III. Marco Conceptual

#### 3.1. ¿ Por qué una Evaluación de Impacto?

Es común encontrar en la diversas evaluaciones de programas de apoyo social un mayor énfasis en cuantificar los medios que se emplean para llevar a cabo en el programa que en verificar si los objetivos planteados han sido logrados. Son evaluaciones de tipo insumo-producto que se dirigen a determinar en cuales rubros se han gastado los recursos (insumos) y cuantos beneficiarios han sido capacitados por los programas (producto). Sin embargo, estas evaluaciones no permiten saber cuál ha sido el efecto de estos insumos y productos sobre los beneficiarios. Para el caso que nos ocupa en este estudio, cabrían las siguientes preguntas, ¿Están los supuestos beneficiarios mejor de los que hubiesen estado sin la intervención del Proyecto?, ¿Una persona tiene mayor probabilidad de crear su propio negocio cuando ha sido capacitada por el proyecto JUMP? Mientras no se responda adecuadamente esa pregunta es muy difícil saber si los recursos están siendo bien utilizados y, lo que es más importante, entender cómo se puede mejorar el trabajo que está llevándose a cabo<sup>1</sup>.

Las evaluaciones de impacto, son las que nos permiten responder cuál es el efecto del programa sobre los beneficiarios. Este tipo de evaluaciones no evalúan los esfuerzos desplegados para implementar el proyecto, sino que se concentran en los resultados obtenidos. Así, se considera que para conocer cuan efectivo ha sido el proyecto en el cumplimiento de los objetivos planteados, lo más conveniente es una evaluación de impacto.

#### 3.2. Las Evaluaciones de Impacto

Durante los últimos años, la literatura sobre el diseño de modelos metodológicos para la implementación de evaluaciones de impacto de proyectos sociales se ha venido desarrollando de manera amplia. Afortunadamente, ha habido también un avance significativo en el desarrollo de la experiencia práctica de este tipo de evaluaciones. Cada vez más los “policy makers” tienen clara la importancia de evaluar el impacto de los proyectos sociales, en especial en los países en vías de desarrollo, en los cuales los recursos son escasos y se debe intentar maximizar el impacto de la inversión social sobre la reducción de la pobreza.

En términos generales, toda evaluación de impacto tiene por objeto determinar si el proyecto evaluado produjo los cambios que se propuso en sus beneficiarios. En buena medida, se trata de evaluar la hipótesis de la existencia de una relación causa-efecto entre la intervención (causa) y el logro de los objetivos (efecto). Es decir, el resultado esperado de toda evaluación de impacto es determinar si el proyecto evaluado produjo los efectos deseados en los individuos, hogares y/o instituciones.

En términos más específicos, algunas de las preguntas claves que se abordan en una evaluación de impacto son: ¿Cómo afectó el proyecto a sus beneficiarios? ¿Alguna de las

---

<sup>1</sup> Departamento Nacional de Planeación, Fundación Corona y Corporación para el desarrollo de las microempresas. “Evaluación de los programas de Apoyo a la Microempresa 1997-1998”, Bogotá.

mejoras se produjo gracias al proyecto, o se habría producido de cualquier modo? ¿Existen impactos diferenciados según algunas características básicas de los beneficiarios?

El investigador sabe, o puede saber con cierta precisión cuál es el estado de la población al momento de iniciar el programa. También puede saber como está la población un tiempo razonable después de haber sido capacitado por el proyecto como para que los efectos ya se hayan dado. En ambos momentos del tiempo, la información se puede obtener via la administración de cuestionarios. Sin embargo, *no podemos saber qué hubiese pasado con cada miembro de la población beneficiaria de no haber recibido el tratamiento*<sup>2</sup>.

Para poder responder tal interrogante, asegurando el rigor metodológico necesario, el investigador debe aislar el efecto de distintos factores o sucesos que, sin estar relacionados al proyecto, pueden incidir sobre los resultados del mismo. Ello supone definir un escenario alternativo (conocido en la literatura como el *contrafactual*) para intentar establecer una medida de lo que hubiera ocurrido en caso el proyecto nunca se hubiera llevado a cabo. La definición del escenario contrafactual está sujeta al método utilizado en el diseño de la evaluación de impacto. En términos generales, se reconocen dos tipos de diseños metodológicos para poner en marcha este tipo de evaluaciones: los *diseños experimentales* (en los que se define un *grupo de control* de manera aleatoria) y los *diseños cuasi experimentales* (donde se escoge un *grupo de comparación* a través de un proceso no aleatorio).

El diseño experimental implica una asignación aleatoria de sujetos hacia cada grupo, beneficiario o control. Esto se da por ejemplo cuando un programa registra un número de potenciales beneficiarios mayor a los que efectivamente desea incorporar y luego sortea las vacantes de alguna manera, por ejemplo, pares = beneficiarios, impares = controles. Aún cuando este enfoque asegura los mejores resultados, es frecuentemente inviable<sup>3</sup>, debido a la naturaleza pública de muchos de estos programas.

Así, uno de los problemas derivados de llevar a cabo una evaluación de impacto a través del método experimental tiene que ver con el dilema ético de negar los beneficios de un proyecto a miembros de la población que por sus características iniciales de por sí están calificados para formar parte del público objetivo. A esto se suma el hecho de que suele ser políticamente difícil sustentar por qué se favorece a través del proyecto a un grupo y no a otro, por más aleatoria que sea la elección.

Si bien el problema ético suele ser la principal limitación para la implementación de evaluaciones de impacto basadas en diseños experimentales, existen otros problemas inherentes a ellas. Por ejemplo, el hecho de que los individuos del grupo de control cambien ciertas características que los identifican podrían sesgar los resultados. Asimismo, el hecho de que existan proyectos “al barrer” (cómo es el caso de muchos programas de educación y salud, donde en principio ningún individuo tendría por qué ser excluido) también limita la viabilidad de implementar diseños experimentales para las evaluaciones

---

<sup>2</sup> Jaramillo Miguel y Mario Arróspide, “Evaluación de Impacto del Proyecto: Bonos de Capacitación Laboral y Empresarial –BONOPYME”, Lima, Diciembre 2001.

<sup>3</sup> *Ibid*, pag. 13.

de impacto. Finalmente, puede resultar difícil asegurar que la asignación del tratamiento sea realmente aleatoria, por ejemplo, si los ejecutores del proyecto excluyen deliberadamente a los potenciales beneficiarios con mayor riesgo a fin de obtener mejores resultados en la evaluación de sus proyectos.

A diferencia de los diseños experimentales, los diseños cuasi experimentales se caracterizan porque en ellos se intenta definir un grupo de comparación bajo un proceso de selección no aleatorio, el cual se lleva a cabo una vez conocidas las características observables de los beneficiarios. El problema principal que se genera al trabajar con este tipo de diseño es que el investigador debe dejar de lado una serie de características no observables que pueden diferenciar a ambos grupos, como por ejemplo las de tipo motivacional. Para atenuar este problema - conocido en la literatura como *sesgo de selección* - es necesario controlar estadísticamente las variables no observables. No obstante, la experiencia sugiere que el sesgo de selección es muy difícil de eliminar<sup>4</sup>.

La fortaleza principal de los diseños cuasi experimentales es que ellos pueden basarse en fuentes de información ya existentes, lo cual permite que a menudo sean más rápidos y menos costosos de implementar. Asimismo, este tipo de diseños puede ser realizado una vez que el proyecto ya ha sido implementado, siempre que las fuentes de información así lo permitan. Para el desarrollo de la presente evaluación de impacto, y dada la naturaleza del proyecto a ser evaluado, se desarrollará un diseño metodológico de tipo cuasi experimental<sup>5</sup>

### 3.3. Modelo teórico

La función del estudio de evaluación es determinar si los elementos o factores considerados como causas, en este caso la participación en el proyecto, están significativa y directamente relacionados con el efecto. En tal sentido se utilizó el modelo propuesto por Friedlander et al.(1997).

En términos teóricos, el ejercicio consiste en desarrollar el siguiente modelo analítico:

$$Y_{it} = c_t X_i + b_t P_{i0} + u_{it}, t > 0 \dots \dots \dots (1a)$$

$$P_{i0} = a_0 Z_i + e_{i0} \dots \dots \dots (1b)$$

En este modelo  $Y_{it}$  representa la variable de impacto (por ejemplo: el nivel de ingresos o la probabilidad de tener negocio independiente) para el  $i$ -ésimo individuo en el periodo  $t$ , donde  $t$  toma el valor de 0 en el periodo en el que se implementa el proyecto.  $X_i$  y  $Z_i$  representan conjuntos de variables exógenas y características personales del individuo  $i$ .  $P_{i0}$  es una variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo  $i$  participó del proyecto y 0 si no fue así.  $u_{it}$  y  $e_{i0}$  son los términos de error, los cuales se distribuyen de manera aleatoria entre los individuos de la muestra. La tarea del evaluador, en este modelo, es encontrar un

---

<sup>4</sup> Heckman, James, Robert Lalonde y Jeffrey Smith, "The Economics and econometrics of active labor market programs". En: Oshenfelter and Carol (eds), Handbook of Labor Economics, Volume III. 1998

<sup>5</sup> En ninguno de los proyectos a evaluar se llevó a cabo una selección aleatoria de sus beneficiarios, lo cual imposibilita la aplicación de un diseño experimental.

estimador insesgado de  $b_t$ , parámetro que denota la media del efecto del proyecto sobre la variable de impacto.

Al trabajar con un diseño de evaluación cuasi experimental es altamente probable que exista correlación entre  $P_{i0}$  y  $u_{it}$  a través de dos canales:

$$E(Z_i u_{it}) \neq 0 \quad y \quad E(u_{it} e_{i0}) = 0 \dots \dots \dots (i)$$

$$E(Z_i u_{it}) = 0 \quad y \quad E(u_{it} e_{i0}) \neq 0 \dots \dots \dots (ii)$$

Donde  $E(Z_i u_{it})$  representa el coeficiente de correlación entre  $Z_i$  y  $u_{it}$ , mientras  $E(u_{it} e_{i0})$  representa el coeficiente de correlación entre  $u_{it}$  y  $e_{i0}$ .

En lo que respecta a las condiciones en (i), ellas plantean un problema de sesgo de selección en variables observables. Ello supone, generalmente, que los encargados de ejecutar el proyecto seleccionan a los beneficiarios en función de una serie de características conocidas para ellos. Por ejemplo, en determinado proyecto de capacitación podría sólo admitirse a aquellos jóvenes que hayan terminado la educación escolar y que además cuenten con un mínimo de dos años de experiencia laboral. Para evitar este problema bastaría con llevar a cabo un adecuado apareamiento que asegure que el grupo de comparación sea similar al grupo de tratamiento en las variables que afectan los resultados del proyecto.

Sin duda el caso que se presenta en (ii) representa un problema más complejo para la estimación del modelo. Este se presenta cuando la "selección" (o participación en el proyecto) se encuentra relacionada a una serie de factores no observables como la motivación de los jóvenes, su nivel de autoestima, etc. También puede ocurrir cuando se selecciona a los participantes a través de criterios subjetivos, como los que se podrían recoger a través de una entrevista personal, por ejemplo.

Para corregir el sesgo producto de la existencia de factores no observables es posible utilizar la metodología propuesta por Barnow et. al. (1980), basada en las ideas planteadas por Heckman (1979). El procedimiento consiste en estimar la ecuación (1b) a través de un modelo Probit Binomial. Con los residuos de esta ecuación se estima una función monótona decreciente llamada ratio inverso de Mills que se incorpora como un regresor adicional en la ecuación (1a). Este procedimiento en dos etapas contribuyó a fines de los años 70 a dotar de una mayor credibilidad a las metodologías de evaluación basadas en diseños cuasi experimentales.

### **3.4. La Hipótesis**

Las hipótesis a evaluar están relacionadas directamente con los objetivos del proyecto y se pueden formular de la siguiente manera:

*La participación en el proyecto JUMP de CARE Perú ha contribuido significativamente a que los jóvenes generen sus propios negocios*

*La participación en el proyecto JUMP de CARE Perú ha contribuido significativamente a que los jóvenes incrementen la duración de negocios mas allá del año*

## IV. Diseño Metodológico

Es natural que las evaluaciones adopten diferentes metodologías de acuerdo a las particularidades de cada proyecto y la disponibilidad de información y recursos. Aún así, se puede identificar un conjunto de aspectos que siempre están presentes en estas evaluaciones y que en general giran en torno a cuatro temas: la determinación del grupo de control; la selección de las variables de impacto; la identificación de la unidad de análisis y la definición del instrumento de recolección de información. A continuación se detalla cada uno de ellos.

### 4.1. Determinación del grupo de control

Como se mencionó anteriormente el grupo de control nos permite aproximar qué hubiese pasado con cada miembro de la población beneficiaria de no haber participado en el proyecto JUMP. La conformación de este grupo sigue la lógica de establecer una equivalencia estadística inicial con el grupo de beneficiarios. Para lograr ello, en la presente evaluación el grupo de comparación será definido a través del método conocido como “puntuación de la propensión”<sup>6</sup>. El método consiste en estimar un modelo para la probabilidad de participación en el proyecto, dado un conjunto de características observables, tales como sexo, edad, grado de instrucción, estado civil, etc.

Para efectos de la presente evaluación, se eligió los controles sobre la base de la información recolectada por la ficha de inscripción aplicada por CARE-Perú antes de iniciar el proyecto. Los controles fueron aquellas personas interesadas en el proyecto, que lograron registrar sus datos en la ficha de inscripción, pero por algún motivo no lograron participar en el proyecto JUMP.

Los pasos a seguir para la determinación de los grupos de comparación bajo este método fueron los siguientes:

*a) Paso 1: Estimación de la probabilidad de participación en el proyecto.-* Para la estimación de este modelo se trabajó con el total de jóvenes inscritos en el proyecto. Para ello se creó una variable dicotómica que toma el valor de 1 si el joven participó en el proyecto y 0 en caso contrario. Esta es la variable dependiente del modelo.

A continuación, se estimó un modelo de regresión tipo Probit para la probabilidad de participación en el proyecto en función a una serie de variables que se asume inciden en dicha participación. A partir de este modelo se llevó a cabo una predicción del valor que tomaría dicha probabilidad según el modelo estimado, dado el valor de las variables explicativas para cada individuo.<sup>7</sup>

*Paso 2: Selección de la muestra de beneficiarios.-* Del total de la población de beneficiarios del proyecto JUMP se seleccionó un tamaño muestral que asegurase la

---

<sup>6</sup> Existen otros métodos de determinación del grupo de control, para mayor detalle véase Ezemanari et. al. (1999)

<sup>7</sup> Véase el Anexo 1 para la formulación teórica del modelo Probit.

representatividad estadística del universo total de beneficiarios. Los detalles de la selección de esta muestra de beneficiarios (grupo de tratamiento) se hacen explícitos más adelante.

*Paso 3: Apareamiento uno a uno (“cell matching”).*- En este punto se trató de que a cada uno de los jóvenes de la muestra de beneficiarios le fuera asignado un joven del grupo de aquellos que no participaron en el proyecto de capacitación. Ello se llevó minimizando las diferencias entre las probabilidades estimadas en el Paso 1.

Cabe destacar que adicionalmente se incluyeron dos criterios fuertes para el apareamiento que consistieron en que cada individuo del grupo de beneficiarios debía necesariamente ser apareado con otro que se haya inscrito en la misma sede y que además debía tener el mismo nivel de instrucción. Es decir, la minimización de la diferencia en las probabilidades estimadas estuvo sujeta a que los apareamientos se diesen sólo entre jóvenes pertenecientes a la misma zona geográfica y con el mismo nivel de instrucción. Así, se tiene que el grupo de jóvenes no beneficiarios que lograron ser apareados al grupo de tratamiento constituye el llamado grupo de control. Los detalles y el resultado de la metodología se desarrollará, más adelante en la sección de las equivalencia estadísticas.

## **4.2. Las variables de impacto**

### **4.2.1. Primer grupo**

En consecuencia con el objetivo del proyecto JUMP, a saber, desarrollar un conjunto de habilidades empresariales en los jóvenes de sectores pobres para generar sus negocios, se definieron un primer grupo de variables de impacto, que serán medidas a través de un análisis de regresión. El análisis de regresión aísla los efectos que las variables explicativas tienen sobre la variable dependiente, permitiendo que la variable que distingue a los beneficiarios de los controles, la participación en el Proyecto JUMP, otorgue un valor estimado del efecto neto de la intervención del programa.

Las variables incluidas en el análisis fueron las siguientes:

- La probabilidad de que los jóvenes beneficiarios tuvieran negocio propio.
- La probabilidad de que la empresa se mantenga activa por más de un año

### **4.2.2. Segundo grupo**

Adicionalmente, se planteó una serie de indicadores medidos a través de un análisis comparativo de porcentajes y promedios entre el grupo de intervención y el grupo de control. Cabe destacar, que estos indicadores permiten caracterizar y diferenciar los dos grupos en análisis, pero no dan información estadísticamente consistente respecto al impacto del programa. Como se mencionó líneas arriba, el impacto neto del programa será estimado a través de análisis de regresión. Los indicadores incorporados son las siguientes:

- Proporción y número de negocios operando al momento de la evaluación.
- Situación ocupacional de los entrevistados
- Ocupación principal y trabajadores no remunerados



- Número de puestos de trabajo en los negocios.
- Grado de formalización de los negocios.
- Uso de herramientas de gestión

#### **4.2.3. Análisis de los Ingresos Promedio**

Por último, se estimó la diferencia del ingreso promedio entre los beneficiarios y los controles. Debe anotarse, sin embargo, que dada la información de línea de base que se tiene no se puede en rigor atribuir las diferencias al proyecto JUMP.

### **4.3. La unidad de análisis**

Para el presente estudio la unidad de análisis estuvo conformada por los participantes del Proyecto JUMP. En la medida en que el curso Pre-empresa beneficia a las personas individualmente, es posible establecer que los efectos se expresan en cambios de sus condiciones laborales al implementar ellos mismos sus propios negocios o en elevar su probabilidad de durar más allá del año. Asimismo, se considera que una persona ha sido beneficiario del Proyecto JUMP si llevó el curso Pre-empresa y además aprobaron la prueba de conocimientos con al menos 10.5 de nota

### **4.4. Instrumentos de recojo de información**

Un elemento central para la validez de una medición de impacto tiene que ver con el instrumento o instrumentos de medición a utilizarse. Para este tipo de evaluaciones el instrumento de medición más utilizado es la encuesta a informantes individuales, a quienes se les pide información de manera ordenada a través de un cuestionario aplicado por un encuestador.

Este cuestionario debe ser administrado en dos momentos del tiempo. Al inicio del programa (línea de base) y un tiempo luego de haber concluido, de manera que los efectos puedan haberse dado. En esta evaluación, sin embargo, la información se recogió a través de dos fuentes distintas. Por un lado, la información recogida a través de las fichas de inscripción y seguimiento aplicadas por CARE-Perú permitió construir una línea de base para los beneficiarios, así como definir las características que debía observar el grupo de control. Por otro lado, se aplicó una encuesta tanto a beneficiarios como al grupo de control para recoger información posterior a la participación en el programa y complementar alguna información puntual de la línea de base. El cuestionario aplicado se puede encontrar en los anexos.

## V. Diseño Muestral

El diseño muestral está orientado a generar una muestra de individuos representativa del universo de jóvenes capacitados por el proyecto JUMP, que permita medir las variables relevantes con un nivel aceptable de precisión.

Para el diseño muestral de la presente evaluación se han realizado los siguiente pasos: definición del marco muestral; estratificación del marco muestral; selección de la muestra y análisis de la precisión esperada.

### 5.1. La definición del universo de beneficiarios (Marco Muestral)

Según se puede observar en la Tabla 2, el total de beneficiarios del Proyecto JUMP desagregado a nivel de las diferentes sedes donde fue implementado el programa alcanzó los 7,317 individuos<sup>8</sup>. Con la finalidad de hacer manejable el trabajo de campo se procedió a restringir el universo para el análisis. Así, se excluyeron del análisis las sedes que tuvieron menor participación de beneficiarios, excepto, en el caso de la ciudad de Cajamarca. La justificación es que se debía considerar un departamento de la zona rural del país a fin de determinar la existencia de efectos diferenciados con respecto a los departamentos de la costa. En consecuencia, fueron excluidas las sedes de Huaraz y Ayacucho. El resultado final de este marco muestral fue un total de 5,882 beneficiarios que equivalen aproximadamente a un 80% del total de beneficiarios del proyecto JUMP.

Tabla N° 2

Sede	Beneficiarios	%
Cajamarca	382	5%
Trujillo	1,857	25%
Huaraz	523	7%
Arequipa	1,899	26%
Ayacucho	912	12%
Lima	1,744	24%
<b>Total</b>	<b>7,317</b>	<b>100%</b>

### 5.2. Estratificación del marco muestral

Una vez definido el universo de participantes a representar en la muestra se procedió a estratificarlo. El universo fue estratificado de acuerdo con criterios estructurales que consideraron la naturaleza, alcance y grado de participación de los beneficiarios, con la finalidad de asegurar una correcta representatividad y distribución espacial de la muestra de beneficiarios a elegir.

De acuerdo con la naturaleza y los alcances efectivos del proyecto JUMP el universo de beneficiarios se clasificó en dos sub-universos bajo el siguiente criterio:

<sup>8</sup> Estos totales corresponden a beneficiarios que llevaron el curso pre-empresa y que aprobaron la prueba de conocimientos con al menos 10.5 de nota

- Beneficiarios del proyecto JUMP que “no” tuvieron las cuatro visitas de seguimiento a negocios posteriores al curso PRE-EMPRESA.
- Beneficiarios del proyecto JUMP que “sí” tuvieron las cuatro visitas de seguimiento posteriores al curso PRE-EMPRESA.

El objetivo de esta estratificación fue obtener dos muestras diferenciadas. Una muestra de beneficiarios conformada por personas que asistieron al curso PRE-EMPRESA y lo aprobaron, y la otra muestra conformada por aquellas personas que además de asistir al curso PRE-EMPRESA y aprobarlo, lograron constituir su empresa y recibieron las cuatro visitas de seguimiento que les correspondía según los lineamientos iniciales planteados por el proyecto. Con esta metodología es posible construir un grupo de beneficiarios que permita discriminar el impacto de las dos etapas claves del proyecto; la capacitación y la asesoría (normalmente relacionada con la entrega de financiamiento para el proyecto empresarial).

Así, luego de la definición del marco muestral y de la estratificación en dos sub-universos el universo de beneficiarios adoptó la composición que se observa en la Tabla 3, quedando listo para la determinación de la muestra representativa.

**Tabla N° 3  
Distribución de beneficiarios por sedes**

<b>Departamento</b>	<b>Sin cuarta visita</b>		<b>Con cuarta visita</b>	
	<b>Beneficiarios</b>	<b>%</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>%</b>
Cajamarca	370.00	7%	12	3%
Trujillo	1,725.00	32%	132	29%
Arequipa	1,679.00	31%	220	48%
Lima	1,647.00	30%	97	21%
<b>Total</b>	<b>5,421.00</b>	<b>100%</b>	<b>461</b>	<b>100%</b>

Asimismo, los dos sub-universos de beneficiarios fueron ordenados según una clasificación jerárquica de criterios estructurales y de composición con la cual se logró una estratificación implícita del universo de acuerdo con estos criterios de ordenamiento jerárquico. Los criterios utilizados fueron los siguientes:

- Oficina (sede de intervención).
- Grupo de capacitación.
- Experiencia llevando a cabo un negocio de manera independiente
- Grado de instrucción.
- Sexo.
- Edad.
- Estado civil.

### **5.3. Selección de la muestra**

La muestra probabilística diseñada, corresponde a una muestra estratificada donde la selección de beneficiarios se realizó considerando una selección sistemática de unidades de análisis con arranque aleatorio independiente para cada estrato. El tamaño de la muestra en cada estrato se determinó considerando criterios predeterminados sobre márgenes de error y niveles de confianza para las estimaciones tanto en cada estrato como en la población conjunta.

Para definir el tamaño, la muestra se asumió con características a estudiar cuya proporción oscila entre los estratos alrededor del 50% (nivel para el cual se registra la mayor varianza) y un nivel de confianza de 95% ( $z=1.96$ ) para las estimaciones. Respecto a los márgenes de error, en el estrato sin cuarta visita se asumió un margen de error de 7% ( $d=0.072$ ) y para el estrato con cuarta se asumió 8.7% de margen de error ( $d=0.087$ ).

Según estos parámetros, del sub universo de 5,421 beneficiarios sin cuarta visita, se debían elegir 180 individuos del directorio y del sub universo de 461 beneficiarios con cuarta visita se debían elegir 100 individuos. En total, el número de beneficiarios representativos del total poblacional debía alcanzar un total de 280 individuos. Adicionalmente a este número de 280 beneficiarios, se incluyó un porcentaje de 20% en cada sub-universo de individuos para prever aquellos casos en los que los beneficiarios no pudieran ser ubicados por diversos motivos, como estar de viaje, problemas con la dirección consignada en la base de datos, mudanza, etc.

De esta manera, al momento de realizar el muestreo, resultaron elegidos 217 participantes del sub –universo de beneficiarios sin cuarta visita y 115 participantes del sub-universo de beneficiarios con cuarta visita. Con este grupo de 332 beneficiarios se esperaba obtener, luego del trabajo de campo, un número cercano a los 280 participantes del proyecto JUMP lo cual nos permitiría representar al universo de beneficiarios bajo los intervalos de confianza y márgenes de error previamente establecidos.

### **5.4. Descripción de la muestra versus el universo de beneficiarios**

De acuerdo con el método de selección sistemática de beneficiarios aplicada, el número de participantes a entrevistar en las categorías estructurales de la población objetivo tuvo una asignación proporcional al número de beneficiarios existente en cada categoría. De esta manera podemos observar en las siguientes tablas la composición que tomó la muestra para las diferentes categorías estructurales, luego de la selección muestral. Al mismo tiempo, cada Tabla presenta la composición del universo de beneficiarios, a fin de poder comparar la distribución de la muestra versus aquella del total de participantes del Proyecto JUMP.

**Tabla N° 4**  
**Número de Beneficiarios según la sede de inscripción**

Sede	Sin cuarta visita				con cuarta visita			
	casos	%	Muestra	%	casos	%	Muestra	%
Cajamarca	370	6.8%	12	6.4%	12	2.6%	2	2.1%
Trujillo	1725	31.8%	57	30.3%	132	28.6%	26	27.7%
Arequipa	1679	31.0%	59	31.4%	220	47.7%	45	47.9%
Lima	1647	30.4%	60	31.9%	97	21.0%	21	22.3%
<b>Total</b>	<b>5421</b>	<b>100.0%</b>	<b>188</b>	<b>100.0%</b>	<b>461</b>	<b>100.0%</b>	<b>94</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla N° 5**  
**Número de beneficiarios según promoción**

Promoción	Sin cuarta visita				Con cuarta visita			
	Casos	%	Muestra	%	Casos	%	Muestra	%
Primera	472	8.7%	17	9.0%	73	15.8%	16	17.0%
Segunda	923	17.0%	32	17.0%	149	32.3%	31	33.0%
Tercera	1,210	22.3%	40	21.3%	130	28.2%	27	28.7%
Cuarta	1,055	19.5%	37	19.7%	78	16.9%	16	17.0%
Quinta	1,176	21.7%	43	22.9%	30	6.5%	4	4.3%
Sexta	584	10.8%	19	10.1%	1	0.2%	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>5,420</b>	<b>100.0%</b>	<b>188</b>	<b>100.0%</b>	<b>461</b>	<b>100.0%</b>	<b>94</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla N° 6**  
**Número de beneficiarios según experiencia previa como trabajadores independientes**

Experiencia	Sin cuarta visita				Con cuarta visita			
	Casos	%	Muestra	%	Casos	%	Muestra	%
Sin	2,634	48.6%	86	45.7%	109	23.6%	26	27.7%
Con	2,787	51.4%	102	54.3%	352	76.4%	68	72.3%
<b>Total</b>	<b>5,421</b>	<b>100.0%</b>	<b>188</b>	<b>100.0%</b>	<b>461</b>	<b>100.0%</b>	<b>94</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla N° 7**  
**Número de beneficiarios según nivel de instrucción**

<b>Instrucción</b>	<b>Sin cuarta visita</b>				<b>Con cuarta visita</b>			
	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Secundaria	1320	24.3%	47	25.0%	109	23.6%	25	26.6%
Superior	2780	51.3%	101	53.7%	227	49.2%	43	45.7%
Técnica	1313	24.2%	39	20.7%	125	27.1%	26	27.7%
En blanco	8	0.1%	1	0.5%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>5421</b>	<b>100.0%</b>	<b>188</b>	<b>100.0%</b>	<b>461</b>	<b>100.0%</b>	<b>94</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla N° 8**  
**Número de beneficiarios según sexo**

<b>Sexo</b>	<b>Sin cuarta visita</b>				<b>Con cuarta visita</b>			
	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Femenino	2238	41.3%	85	45.2%	188	40.8%	33	35.1%
Masculino	3183	58.7%	103	54.8%	273	59.2%	61	64.9%
<b>Total</b>	<b>5421</b>	<b>100.0%</b>	<b>188</b>	<b>100.0%</b>	<b>461</b>	<b>100.0%</b>	<b>94</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla N° 9**  
**Número de beneficiarios según edad**

<b>Edad</b>	<b>Sin cuarta visita</b>				<b>Con cuarta visita</b>			
	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
18-25	3734	68.9%	132	70.2%	280	60.7%	63	67.0%
26-30	1687	31.1%	56	29.8%	181	39.3%	31	33.0%
<b>Total</b>	<b>5421</b>	<b>100.0%</b>	<b>188</b>	<b>100.0%</b>	<b>461</b>	<b>100.0%</b>	<b>94</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla N° 10**  
**Número de beneficiarios según estados civil**

<b>Estado Civil</b>	<b>Sin cuarta visita</b>				<b>Con cuarta visita</b>			
	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Soltero	4798	88.5%	162	86.2%	390	84.6%	75	79.8%
Casado	383	7.1%	15	8.0%	50	10.8%	13	13.8%
Conviviente	218	4.0%	10	5.3%	20	4.3%	6	6.4%
Otro	22	0.4%	1	0.5%	1	0.2%	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>5421</b>	<b>100.0%</b>	<b>188</b>	<b>100.0%</b>	<b>461</b>	<b>100.0%</b>	<b>94</b>	<b>100.0%</b>

Tal como se pudo observar en los cuadros anteriores, la muestra mantiene una estructura muy semejante a la estructura de la población objetivo. Por lo tanto, es posible inferir con seguridad que el grupo de tratamiento es representativo de la población, pudiéndose calcular estimadores para toda la población sobre la base de la muestra seleccionada.

## VI. Diseño y ejecución del trabajo de campo

### 6.1. Selección y capacitación de encuestadores

Conforme se especificó en el plan de trabajo, el campo se inició con el proceso de selección y capacitación de encuestadores. La selección de encuestadores se llevó a cabo durante la última semana del mes de enero. Finalizado dicho proceso, resultaron seleccionados un total de 20 encuestadores y tres supervisores. La función de los supervisores fue coordinar y monitorear las actividades de los encuestadores en las sedes donde estuvo concentrado el grueso de la muestra.

Los encuestadores fueron asignados tomando en cuenta el número de personas a encuestar por cada sede, los resultados de esta distribución se muestran en la Tabla 11.

**Tabla N° 11**  
**Distribución de los encuestadores y los supervisores**

Sede	Personas por encuestar			Encuestadores	Supervisores
	Beneficiarios	Controles	Total		
Arequipa	104	104	208	8	1
Trujillo	82	82	164	5	1
Lima	82	82	164	6	1
Cajamarca	14	14	28	1	-
<b>Total</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>564</b>	<b>20</b>	<b>3</b>

La capacitación se llevó a cabo en dos días. El primer día, el 14 de febrero de 2002, fueron capacitados los supervisores, al día siguiente, se desarrolló la capacitación de los encuestadores. Dicha capacitación consistió en realizar una breve descripción de los proyectos que estaban siendo evaluados y además, poner en conocimiento los objetivos a ser alcanzados por la evaluación llevada a cabo por el Instituto APOYO. Asimismo, en forma detallada, se explicó como estaba estructurada la encuesta y que tipo de información era de mayor interés para efectos de la evaluación. La capacitación finalizó con las indicaciones de tipo administrativo que debían cumplir los encuestadores.

### 6.2. Meta propuesta

El objetivo trazado para el trabajo de campo fue encuestar un total de 564 individuos distribuidos en cuatro ciudades del Perú. La mitad de las personas a encuestar fueron beneficiarios y las otra mitad controles. Asimismo, se planificó un trabajo de campo que debía concluir en el plazo máximo de una semana.

Las encuestas fueron respondidas en todos los casos por las personas que conformaban el directorio de beneficiarios y controles entregado el día de la capacitación. Por ningún motivo la encuesta se aplicó a personas que no estaban contempladas en dicha lista. En los casos en los que el encuestador no pudo ubicar la persona a ser encuestada, informaba a su respectivo supervisor para que le asigne un reemplazo, sea este beneficiario o control. Más adelante se detalla el total de personas que fueron reemplazadas al momento de aplicar las encuestas.



### 6.3. Trabajo de campo

El trabajo de campo se inició el día 16 y finalizó el día 27 de febrero, cumpliéndose la meta planteada de una semana de duración. No se presentaron retrasos imprevistos y el trabajo de campo se desarrolló conforme lo planificado.

Finalizado el trabajo de campo se encuestaron 505 de los 564 individuos, en la Tabla 12 se puede observar los totales de personas encuestadas en el trabajo de campo. Respecto a los beneficiarios, se logró encuestar a 258 de ellos que en términos porcentuales representan 91% de la meta propuesta. Por otro lado, se logró entrevistar un total 247 controles, que en términos porcentuales representan el 88% de la meta propuesta. Si desagregamos la información a nivel de sedes, en todas ellas se superó el 83% de personas encuestadas, y en algunos casos se logró encuestar el 100%.

**Tabla N° 12**  
**Cuadro Comparativo entre Personas por Encuestar y Encuestadas**

Sede	Beneficiarios			Controles			Total encuestados
	Por encuestar	Encuestados	% logrado	Por encuestar	Encuestados	% logrado	
Arequipa	104	96	92%	104	89	86%	185
Trujillo	82	82	100%	82	76	93%	158
Lima	82	68	83%	82	68	83%	136
Cajamarca	14	12	86%	14	14	100%	26
<b>Total</b>	<b>282</b>	<b>258</b>	<b>91%</b>	<b>282</b>	<b>247</b>	<b>88%</b>	<b>505</b>

En general, el número de personas encuestadas fue bastante alto. La encuesta se aplicó a casi 90% de la muestra propuesta. Estos porcentajes logrados nos permiten concluir que el trabajo de campo fue exitoso, sobre todo teniendo en cuenta la dificultad de este tipo de encuestas, en las que se busca aplicar el instrumento a una persona específica.

### 6.4. Dificultades del trabajo de campo

Dentro de las dificultades no previstas y que causaron problemas en el estricto cumplimiento de los objetivos propuestos para el trabajo de campo, podemos mencionar que la principal fue la tasa de no respuesta; muchas personas que fueron seleccionadas y conformaban el directorio no fueron ubicadas. Los motivos por los cuales la tasa de no respuesta fue alta son los siguientes:

- *La información incompleta proporcionada por la base de datos:* La base de datos utilizada para ubicar a las personas que debían ser encuestadas fue elaborada por CARE Perú. Uno de los principales problemas con esta base de datos, fue que en la mayoría de los casos sólo se consignaba la manzana y el lote donde debería ser ubicado el individuo, pero no se mencionada la urbanización. Los encuestadores en estos casos, tenían que visitar más de una urbanización a fin de ubicar a la persona y aplicar la encuesta, ocasionando esto un retraso en la marcha normal del trabajo de campo. Otro problema de considerable magnitud fue que la información consignada

en la base de datos, dirección y teléfono, no era verdadera lo que imposibilitaba ubicar a la personas seleccionadas.

- *La alta movilidad de los jóvenes:* En muchos casos la información consignada en la base de datos era correcta y el encuestador llegaba a la dirección, pero en otros casos se encontraban dos nuevos problemas. El primero era que la familia completa se había mudado y se desconocía la nueva dirección. El segundo problema, el más común, era que los jóvenes habían dejado la casa, se habían mudado a otra ciudad o viajado fuera del país. En estos casos, una vez agotada la ubicación por referencias de los vecinos o de los familiares, se procedió a utilizar los reemplazos como última alternativa de lograr aplicar la encuesta.

Como se mencionó líneas arriba, los encuestadores reemplazaban los individuos que no eran ubicados, previa autorización del supervisor. Al final del trabajo de campo, se reemplazó un 26% de la muestra original, en mayor medida se reemplazaron los individuos asignados como controles que los beneficiarios, pues estos eran los que más problemas de falta de información o información incorrecta presentaron.

Asimismo, cabe mencionar otra dificultad presentada durante el trabajo de campo. Algunos encuestados colaboraban de buen grado durante el desarrollo de gran parte de la encuesta, pero llegado el momento de las preguntas referidas a niveles de ingreso o el número de RUC se incomodaban y decidían finalizar la entrevista. Sin embargo, más del 90% de las personas que desempeñaban alguna actividad laboral no tuvieron problemas en ofrecer información sobre estos temas.

## **6.5. Muestra obtenida versus universo de beneficiarios**

Finalizado el proceso de crítica, las pruebas de consistencia y la depuración de encuestas con información contradictoria; se procedió a ordenar la muestra recolectada por el trabajo de campo bajo los mismos criterios utilizados al momento de realizar el muestreo. Esto con la finalidad de comparar la composición final de la muestra obtenida, versus el universo de beneficiarios y ver si este último estaba bien representado.

Antes conviene recordar que los criterios metodológicos del muestreo fueron, estratificar la muestra en beneficiarios que tuvieron cuarta visita de seguimiento y los que no la tuvieron. Asimismo, se clasificó jerárquicamente la muestra según los siguientes criterios estructurales, a saber: sede de inscripción, grupo de capacitación, experiencia como trabajador independiente, nivel de instrucción, sexo, edad y estado civil.

En las tablas que se presentan a continuación se puede observar la distribución de la muestra obtenida y, además permiten compararla respecto al universo de beneficiarios del Proyecto JUMP.

**Tabla N° 13**  
**Número de beneficiarios según la sede de inscripción**

Sede	Sin cuarta visita				Con cuarta visita			
	Casos	%	Muestra	%	Casos	%	Muestra	%
Cajamarca	370	6.8%	7	4.3%	12	2.6%	3	3.1%
Trujillo	1725	31.8%	55	33.7%	132	28.6%	29	30.2%
Arequipa	1679	31.0%	52	31.9%	220	47.7%	42	43.8%
Lima	1647	30.4%	49	30.1%	97	21.0%	22	22.9%
<b>Total</b>	<b>5421</b>	<b>100.0%</b>	<b>163</b>	<b>100.0%</b>	<b>461</b>	<b>100.0%</b>	<b>96</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla N° 14**  
**Número de beneficiarios según promoción**

Promoción	Sin cuarta visita				Con cuarta visita			
	Casos	%	Muestra	%	Casos	%	Muestra	%
Primera	472	8.7%	11	6.7%	73	15.8%	18	18.8%
Segunda	923	17.0%	32	19.6%	149	32.3%	28	29.2%
Tercera	1210	22.3%	36	22.1%	130	28.2%	28	29.2%
Cuarta	1055	19.5%	31	19.0%	78	16.9%	17	17.7%
Quinta	1176	21.7%	38	23.3%	30	6.5%	5	5.2%
Sexta	584	10.8%	15	9.2%	1	0.2%	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>5420</b>	<b>100.0%</b>	<b>163</b>	<b>100%</b>	<b>461</b>	<b>100%</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

**Tabla N° 15**  
**Número de beneficiarios según experiencia como trabajadores independientes**

Experiencia	Sin cuarta visita				Con cuarta visita			
	Casos	%	Muestra	%	Casos	%	Muestra	%
Sin	2,634	48.6%	78	47.9%	109	23.6%	26	27.1%
Con	2,787	51.4%	85	52.1%	352	76.4%	70	72.9%
<b>Total</b>	<b>5,421</b>	<b>100.0%</b>	<b>163</b>	<b>100%</b>	<b>461</b>	<b>100%</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

**Tabla N° 16**  
**Número de beneficiarios según nivel de instrucción**

Instrucción	Sin cuarta visita				Con cuarta visita			
	Casos	%	Muestra	%	Casos	%	Muestra	%
Secundaria	1320	24.3%	38	23.3%	109	23.6%	22	22.9%
Superior	2780	51.3%	89	54.6%	227	49.2%	52	54.2%
Técnica	1313	24.2%	36	22.1%	125	27.1%	22	22.9%
En blanco	8	0.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>5421</b>	<b>100.0%</b>	<b>163</b>	<b>100.0%</b>	<b>461</b>	<b>100.0%</b>	<b>96</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla N° 17**  
**Número de beneficiarios según sexo**

Sexo	Sin cuarta visita				Con cuarta visita			
	Casos	%	Muestra	%	Casos	%	Muestra	%
Femenino	2238	41.3%	64	39.3%	188	40.8%	37	38.5%
Masculino	3183	58.7%	99	60.7%	273	59.2%	59	61.5%
<b>Total</b>	<b>5421</b>	<b>100.0%</b>	<b>163</b>	<b>100.0%</b>	<b>461</b>	<b>100.0%</b>	<b>96</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla N° 18**  
**Número de beneficiarios según edad**

Edad	Sin cuarta visita				Con cuarta visita			
	Casos	%	Muestra	%	Casos	%	Muestra	%
18-25	3734	68.9%	111	68.1%	280	60.7%	60	62.5%
26-30	1687	31.1%	52	31.9%	181	39.3%	36	37.5%
<b>Total</b>	<b>5421</b>	<b>100.0%</b>	<b>163</b>	<b>100.0%</b>	<b>461</b>	<b>100.0%</b>	<b>96</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla N° 19**  
**Número de beneficiarios según estados civil**

Estado Civil	Sin cuarta visita				Con cuarta visita			
	Casos	%	Muestra	%	Casos	%	Muestra	%
Soltero	4798	88.5%	147	90.2%	390	84.6%	80	83.3%
Casado	383	7.1%	8	4.9%	50	10.8%	10	10.4%
Conviviente	218	4.0%	7	4.3%	20	4.3%	5	5.2%
Otro	22	0.4%	1	0.6%	1	0.2%	1	1.0%
<b>Total</b>	<b>5421</b>	<b>100.0%</b>	<b>163</b>	<b>100.0%</b>	<b>461</b>	<b>100.0%</b>	<b>96</b>	<b>100.0%</b>

Como se ha podido observar en los cuadros anteriores, la muestra recolectada por el trabajo de campo representa de manera muy precisa las variables de la estructuración jerárquica del sub-universo sin cuarta visita y con cuarta visita.

### **5.3. Equivalencia estadística inicial**

Tal como se detalló en la sección 4.1, el método usado para seleccionar el grupo de control fue el de “la puntuación de la propensión”(propensity score). Este método consiste en estimar el modelo para la probabilidad de participación en el proyecto, dado un conjunto de características observables, tales como sexo, edad, grado de instrucción, estado civil, etc. Este método busca asegurar una equivalencia estadística inicial en cuanto a los valores promedio de estas variables. En otras palabras, lo que se busca es un control “mellizo” del beneficiario en las características observables.

Luego de estimar el modelo de probabilidad de participación se procedió a seleccionar para cada beneficiario del grupo de tratamiento, el control que presentase la mínima diferencia en la probabilidad de participación en el proyecto. El resultado fue una lista de beneficiarios y sus respectivos controles quienes debían ser encuestados en el trabajo de campo. Luego de los reemplazos efectuados durante el trabajo de campo y la depuración de encuestas, las listas de beneficiarios y de controles obtenidas no eran las mismas que las originales, por lo que cada beneficiario no necesariamente conservaba aún a su respectivo “mellizo”.

A fin de solucionar este problema y de asegurar que los controles tuvieran las mismas características observables que los beneficiarios, se procedió a hacer un nuevo emparejamiento con la “puntuación de la propensión” utilizada en el primer empate, pero restringida sólo a los controles y beneficiarios que lograron ser encuestados.

El paquete estadístico que se utilizó para llevar a cabo tal procedimiento fue el Stata7 Intercooler. Cabe destacar la ventaja de dicho paquete estadístico, el cual permite tomar en cuenta la posibilidad de que un individuo que no haya participado en el proyecto, pueda presentar diferencias mínimas con respecto a uno o más de un beneficiario. Así, se dan casos en los cuales un mismo individuo que no participó en el programa puede ser elegido como control de dos beneficiarios, tres e incluso más. Es decir, se selecciona a los controles a través de un proceso que permite el reemplazo de los controles ya elegidos. Por otro lado, los individuos que no fueron seleccionados como controles de algún beneficiario del grupo de tratamiento fueron eliminados de la base de datos.

Por ultimo, al momento de hacer el emparejamiento se tomaron en cuenta dos criterios fuertes. La primera condición exigió que los individuos a emparejados debían pertenecer a la misma área geográfica y la segunda condición exigió que los individuos tuvieran el mismo grado de instrucción.

Los resultados de la metodología aplicada se muestran en las siguientes tablas. Cada uno de ellas muestra como están distribuidos los beneficiarios y controles con respecto a la variable que se asumió era determinante de la participación (variable de control). Las variables fueron: sede de inscripción; grado de instrucción; sexo; estado civil; edad y

promoción. Por último, se agrega una tabla que muestra la media de la propensión a participar tanto de los beneficiarios como de los controles.

**Tabla N° 20**  
**Composición por sede de inscripción**

<b>Sede</b>	<b>Beneficiarios</b>		<b>Controles</b>	
	<b>frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>frecuencia</b>	<b>%</b>
Arequipa	94	36%	94	36%
Cajamarca	10	4%	10	4%
La libertad	84	32%	84	32%
Lima	71	27%	71	27%
<b>Total</b>	<b>259</b>	<b>100%</b>	<b>259</b>	<b>100%</b>

**Tabla N° 21**  
**Composición por grado de instrucción**

<b>Instrucción</b>	<b>Beneficiarios</b>		<b>Controles</b>	
	<b>frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>frecuencia</b>	<b>%</b>
Secundaria	60	23%	60	23%
Superior	141	54%	141	54%
Técnica	58	22%	58	22%
<b>Total</b>	<b>259</b>	<b>100%</b>	<b>259</b>	<b>100%</b>

Como se puede apreciar en los cuadros anteriores, la estructura del grupo de tratamiento y de control muestra una similitud perfecta para las variables relacionadas con los criterios fuertes previamente definidos en la metodología del estudio, a saber: sede y grado de instrucción.

Las siguientes tablas muestran la composición para las demás variables de control. Se podrá observar que los valores muestran una cercana correspondencia, lo que nos permite concluir que hay una fuerte equivalencia estadística inicial entre el grupo de tratamiento y el grupo de control.

**Tabla N° 22**  
**Composición por sexo**

<b>Sexo</b>	<b>Beneficiarios</b>		<b>Controles</b>	
	<b>frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>frecuencia</b>	<b>%</b>
Femenino	101	39%	104	40%
Masculino	158	61%	155	60%
<b>Total</b>	<b>259</b>	<b>100%</b>	<b>259</b>	<b>100%</b>

**Tabla N° 23**  
**Composición por estado civil**

<b>Estado civil</b>	<b>Beneficiarios</b>		<b>Controles</b>	
	<b>frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>frecuencia</b>	<b>%</b>
Soltero	229	88.4%	233	90.0%
Casado	18	6.9%	15	5.8%
Conviviente	12	4.6%	11	4.2%
<b>Total</b>	<b>259</b>	<b>100%</b>	<b>259</b>	<b>100%</b>

**Tabla N° 24**  
**Composición por grupo de capacitación**

<b>Promoción</b>	<b>Beneficiarios</b>		<b>Controles</b>	
	<b>frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>frecuencia</b>	<b>%</b>
Primera	29	11.2%	29	11.2%
Segunda	60	23.2%	58	22.4%
Tercera	64	24.7%	69	26.6%
Cuarta	48	18.5%	42	16.2%
Quinta	43	16.6%	51	19.7%
Sexta	15	5.8%	10	3.9%
<b>Total</b>	<b>259</b>	<b>100%</b>	<b>259</b>	<b>100%</b>

**Tabla N° 25**  
**Composición por edad**

	<b>Beneficiarios</b>		<b>Controles</b>	
	<b>Total</b>	<b>Promedio</b>	<b>Total</b>	<b>Promedio</b>
Edad	259	24.16	259	23.34

**Tabla N° 26**  
**Composición por la probabilidad de participación**

Sede	Beneficiarios		Controles	
	Total	Promedio Predict 1/	Total	Promedio Predict 1/
Arequipa	94	77.40%	94	77.64%
Cajamarca	10	47.39%	10	46.00%
Trujillo	84	64.34%	84	64.25%
Lima	71	73.74%	71	73.60%
<b>Total</b>	<b>259</b>	<b>71.00%</b>	<b>259</b>	<b>70.97%</b>

1/ predict resume la probabilidad de participar en el proyecto

Debemos recordar que esta equivalencia estadística inicial, no nos garantiza que el grupo de tratamiento y de control presenten la misma similitud en las variables no observables, como es el caso de la motivación personal, que al final de cuentas dependen de numerosas características propias de cada individuo o del entorno familiar al que pertenece. Para tratar con este problema, tal como se planteó en el diseño metodológico, en el análisis de regresión se utilizó la metodología propuesta por Heckman (1979).

Sin embargo, respecto a la variable motivación, la encuesta aplicada ha buscado extraer información a través de dos preguntas, cuya distribución se resume en las tablas 27 y 28. En la Tabla 27, se recogen las respuestas que hacen referencia a sí el negocio fue iniciado por el actual empresario o lo obtuvo por alguna otra circunstancia.

**Tabla N° 27**  
**Circunstancia de inicio del negocio**

Circunstancia	Beneficiarios	Controles
Lo inició / compró	64.3%	74.7%
Lo inició en familia	22.1%	17.2%
Lo inició en sociedad	12.1%	3.5%
Lo heredó	1.4%	4.6%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Se puede ver que las circunstancias de inicio del negocio se distribuyen de manera bastante cercana entre beneficiarios y controles. Por otro lado, la Tabla 28 recoge las respuestas de los jóvenes al preguntárseles respecto a la motivación para iniciar el negocio que dirigen al momento de la evaluación. Si dividimos las razones en positivas (“quería tener este tipo de negocio” y “quería un trabajo propio y se presentó la oportunidad”) y negativas (“no tenía empleo, por necesidad”), encontramos que los porcentajes se aproximan bastante entre los beneficiarios y los controles. No obstante este resultado alentador, no nos permite descartar la presencia de sesgos introducidos por este tipo de variables no observables.



**Tabla N° 28**  
**Motivación para iniciar el negocio**

<b>Motivación</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Controles</b>
No tenía empleo o por necesidad	20.9%	20.7%
Quería tener este tipo de negocio	42.5%	37.9%
Quería un negocio propio y se presentó oportunidad	32.4%	39.1%
Otros	4.3%	2.3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## VII. El Impacto del Proyecto

En las secciones anteriores se mostró cómo la muestra recolectada por el trabajo de campo representaba muy bien al universo de beneficiarios. Además, se comprobó la existencia de una buena equivalencia estadística inicial entre beneficiarios y controles. Ahora estamos en condiciones de proceder a la siguiente etapa de la evaluación, la estimación del impacto del Proyecto JUMP.

Esta parte del estudio se ha dividido en tres secciones. La primera sección presenta una caracterización de los dos grupos en cuestión, a través de indicadores expresados en porcentajes y promedios. En la segunda sección se aborda el análisis de regresión que nos mostrará sí el proyecto JUMP ha cumplido con los objetivos propuestos. Por último, en la tercera sección se presentan estimaciones de la diferencias de ingresos entre los beneficiarios y los controles.

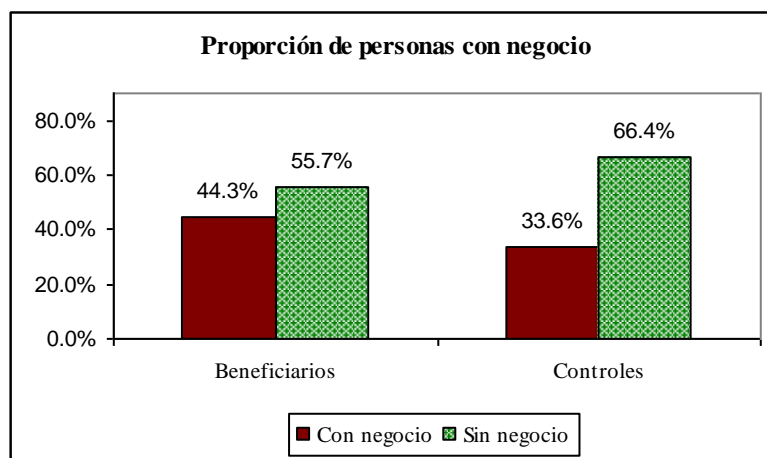
### 7.1. Caracterización de los individuos y los negocios

Antes de proceder a mostrar los resultados del análisis conviene advertir que esta parte del estudio no tiene como finalidad demostrar el impacto del Proyecto JUMP. Debido a que en la línea de base no se recogió información respecto a los indicadores que se analizan a continuación, no se podrá establecer las variaciones, es decir, no se podrá comparar la situación de los individuos antes del proyecto versus luego de recibido el “tratamiento”. Lo que se presenta, más bien, es un análisis en términos comparativos de la situación de los beneficiarios y controles al momento de la evaluación.

#### 7.1.1. Porcentaje y número de personas con negocio

En cuanto a la proporción de personas con negocio, en términos comparativos, los beneficiarios se encuentran en mejor situación que los controles. Sí observamos el Gráfico 1, el 44.3% de los beneficiarios tenían un negocio al momento de realizar la encuesta, mientras que sólo el 33.6% de los controles poseen un negocio propio.

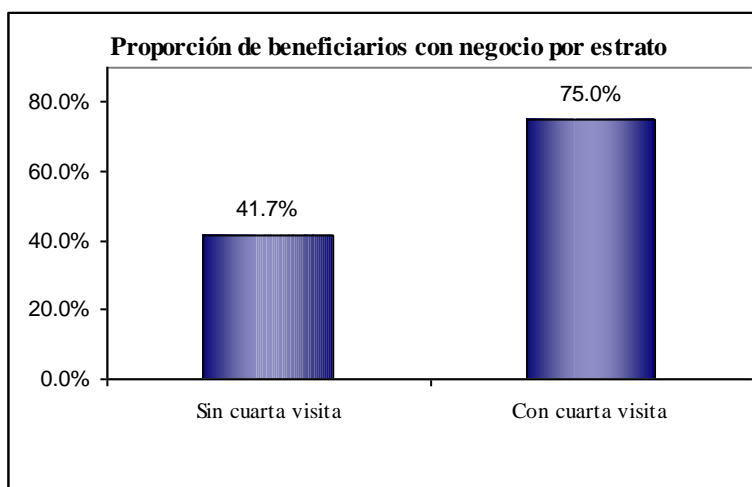
Gráfico N° 1



Base pesada y expandida

Por otro lado, dado que el universo de beneficiarios está estratificado, si desagregamos esta información, encontramos que el estrato con cuarta visita se encuentra en mejor situación respecto al estrato sin cuarta visita. En efecto, como se puede apreciar en el Gráfico 2 el 75% de los beneficiarios del primer estrato tenían un negocio, mientras que los beneficiarios sin cuarta visita sólo alcanzan el 41.7%.

**Gráfico N° 2**



Con las proporciones mencionadas anteriormente, podemos estimar el número de negocios creados para todo el universo de beneficiarios. Así, encontramos que de los 5,421 beneficiarios que no tuvieron cuarta visita, aproximadamente 2,262 de ellos tienen un negocio al momento de la evaluación, tal como se observa en la Tabla 27. En el estrato de beneficiarios con cuarta visita, de los 461 beneficiarios, resultó estimado que 346 de ellos contaban con negocio al momento de la evaluación.

**Tabla N° 27**  
**Número de Personas con Negocio**

<b>Estrato</b>	<b>Total</b>	
	<b>beneficiarios</b>	<b>Con negocio</b>
Sin cuarta visita	5,421.00	2,262
Con cuarta visita	461.00	346
<b>Total</b>	<b>5,882.00</b>	<b>2,607</b>

Sin embargo, las cifras estimadas de negocios pertenecientes a los beneficiarios al momento de la evaluación mencionados líneas arriba, no deben entenderse como el número de negocios creados por efecto de la participación en el proyecto JUMP, debido a que más de la mitad de estos negocios ya estaban funcionando antes de iniciarse el proyecto y en muchos casos, los beneficiarios ingresaban al programa para mejorarlos.

En la Tabla 28, se presenta la estimación del total de beneficiarios que contaban con un negocio antes de iniciarse el proyecto. En el estrato sin cuarta visita, aproximadamente 1,231 beneficiarios contaban con un negocio, y en el estrato con cuarta visita alrededor de

202 beneficiarios tenían un negocio antes del proyecto. De esta manera, si descontamos al total de beneficiarios con negocio al momento de la evaluación los estimados de beneficiarios con negocio antes del proyecto, encontramos que en el estrato con cuarta visita 144 negocios fueron creados después del proyecto, y que en el estrato sin cuarta visita 1,231 negocios fueron creados después del proyecto

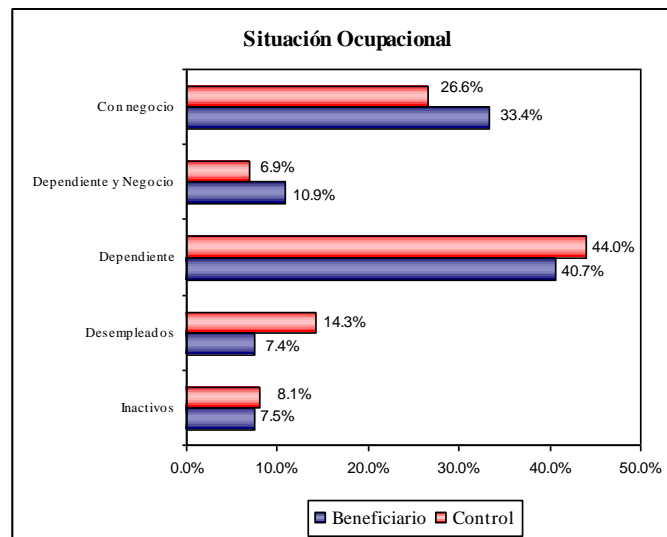
**Tabla N° 28**  
**Número de Personas con Negocio**

Negocios funcionando antes del Proyecto	Estimados		
	Si	Negocios creados antes del proyecto	Negocios creados después del proyecto
Sin cuarta visita	54.4%	1,231	1,031
Con cuarta visita	58.3%	202	144
<b>Total</b>		1,432	1,176

### 7.1.2. Situación Ocupacional

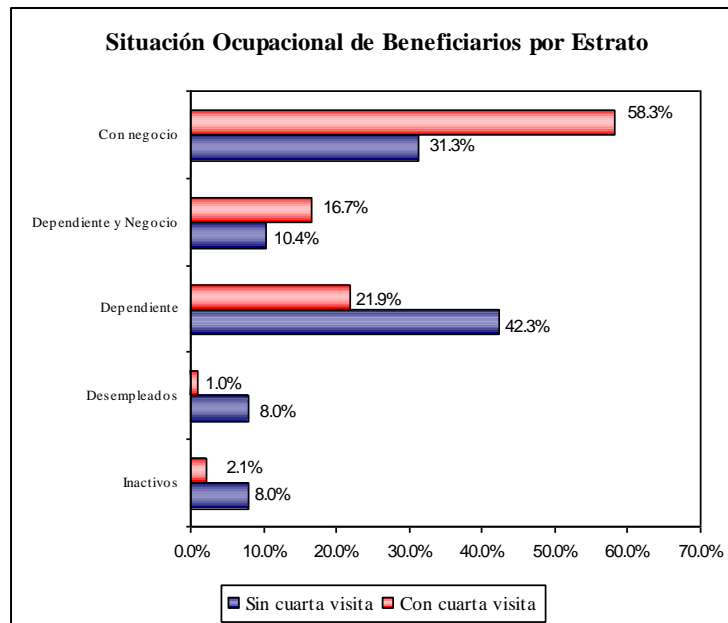
En cuanto a la situación ocupacional, si analizamos comparativamente a los beneficiarios respecto a los controles, encontramos que los primeros están en mejores condiciones. El Gráfico 3 ilustra estos resultados. Podemos ver que sólo el 7.4% de los beneficiarios se encuentra en condición de desocupado, mientras que los controles se acercan al 14.3%. Respecto a los jóvenes inactivos, los beneficiarios tienen menor proporción que los controles, aunque esta vez la diferencia no es tan saltante, el 7.5% de los beneficiarios se encuentra en situación de inactividad laboral mientras que los controles llegan al 8.1%. En el mismo gráfico también se puede observar cómo están distribuidos los jóvenes respecto a su desempeño como trabajadores dependientes, independientes o en ambas actividades. En general, se puede observar que los beneficiarios se dedican en mayor porcentaje a las actividades independientes (33.4%), mientras que los controles se dedican mayormente a la actividades dependientes ( 44% ).

**Gráfico N° 3**



Si analizamos la situación ocupacional dentro de los mismos beneficiarios y tomando en cuenta la estratificación, encontramos que en líneas generales los beneficiarios que recibieron la cuarta visita de seguimiento se encuentran en mejor situación ocupacional que los que no recibieron la visita de seguimiento. Así, viendo el porcentaje de desempleados y el porcentaje de inactividad mostrados en el gráfico número 4, los beneficiarios con cuarta visita apenas alcanzan el 1% y el 2.1% respectivamente, mientras que los beneficiarios que no recibieron la cuarta visita de seguimiento están desempleados e inactivos en el mismo porcentaje, 8%. Asimismo, los beneficiarios con cuarta visita se dedican en mayor proporción a dos actividades laborales, así el 16.7% de ellos se desempeñan al mismo tiempo como trabajadores dependientes y manejan un negocio. Los beneficiarios sin cuarta visita que se desempeñan al mismo tiempo como dependientes e independientes alcanzan un porcentaje de 10.4%.

Gráfico N° 4



### 7.1.3. Ocupación principal y proporción de Trabajadores Familiares no Remunerados

En cuanto a los jóvenes que se desempeñan como trabajadores familiares no remunerados no se encuentran diferencias entre los beneficiarios o controles, en ambos casos la proporción alcanza el 2.5% del total de la PEA ocupada, tal como se observa en la tabla número 29.

**Tabla Número 29**  
**Distribución de la población según ocupación principal**

<b>PEA Ocupada</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Controles</b>
Trabajador por cuenta propia	43.9%	29.0%
Empleado del sector privado	27.0%	34.9%
Obrero del sector privado	7.8%	6.7%
Empleado del sector público	5.3%	3.8%
Trabajador familiar no remunerado	2.5%	2.5%
Trabajador familiar remunerado	1.6%	0.8%
Obrero del sector público	0.8%	0.4%
Prácticas profesionales no remuneradas	1.6%	5.5%
Trabajador del hogar	0.8%	0.0%
Otros	2.9%	0.8%
<b>Sub Total</b>	<b>94.3%</b>	<b>83.6%</b>
<b>Desempleados</b>	<b>5.7%</b>	<b>15.5%</b>
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Inactivos</b>	<b>5.8%</b>	<b>8.1%</b>

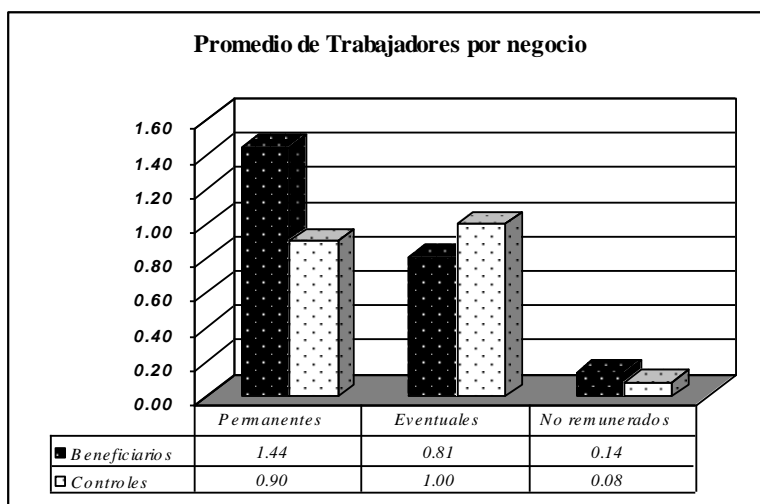
Base pesada y expandida

Por otro lado, cuando se les preguntó a los entrevistados sobre su ocupación principal, algunos de ellos contestaron que se desempeñaban como trabajadores familiares *remunerados*. Cerca del 1.6% del total de beneficiarios aseguró trabajar para un familiar y al mismo tiempo por recibir un ingreso, en cambio sólo el 0.8% de los controles dijo encontrarse en similar situación.

#### **7.1.4. Número de puestos de trabajo**

Cuando analizamos el número de empleos que involucra cada negocio, encontramos que los beneficiarios presentan una mayor proporción que los controles respecto al promedio de trabajadores permanentes y no remunerados. El Gráfico 5, muestra que en cada negocio de los beneficiarios laboran en promedio aproximadamente 1.44 trabajadores, y los no remunerados están presentes 0.14 veces por cada negocio de beneficiarios. Es cierto que estas proporciones no son significativas, estamos en la gran mayoría de los casos ante la presencia de microempresas con no más de 5 trabajadores por negocio. Aún así, las proporciones mostradas por los negocios de los controles (0.9 trabajadores por negocio) nos indica que la situación de los beneficiarios es mejor. Por otro lado, del mismo Gráfico 5 se desprende que los controles mantienen más trabajo eventual remunerado con respecto a los beneficiarios, aproximadamente labora un trabajador eventual por cada negocio de los controles, mientras que en los negocios de los beneficiarios la cifra alcanza 0.81 trabajador por cada negocio.

Gráfico N° 5



Base pesada y expandida

#### 7.1.5. Grado de formalización de los negocios

Respecto al grado de formalización de los negocios, se utilizó como indicador la tenencia o no de número de RUC del negocio. Así, cuando se les preguntó a los jóvenes en forma conjunta, tanto a los beneficiarios como a los controles, si tenían número de RUC, el 45.4% dio una respuesta afirmativa, (ver Tabla 30). Además, si se compara a los beneficiarios y controles, vemos que los primeros tienen mayor grado de formalización, aunque sólo ligeramente, 46.4% versus 43.7%. Asimismo, cabe resaltar que se les preguntó a los encuestados el número de RUC como una manera de verificar que no estaban distorsionando su respuesta, un 75% no tuvo problemas con dar su número de RUC, a los demás entrevistados no se les insistió a fin de evitar incomodarlos, en todo caso, el porcentaje logrado no deja de ser importante.

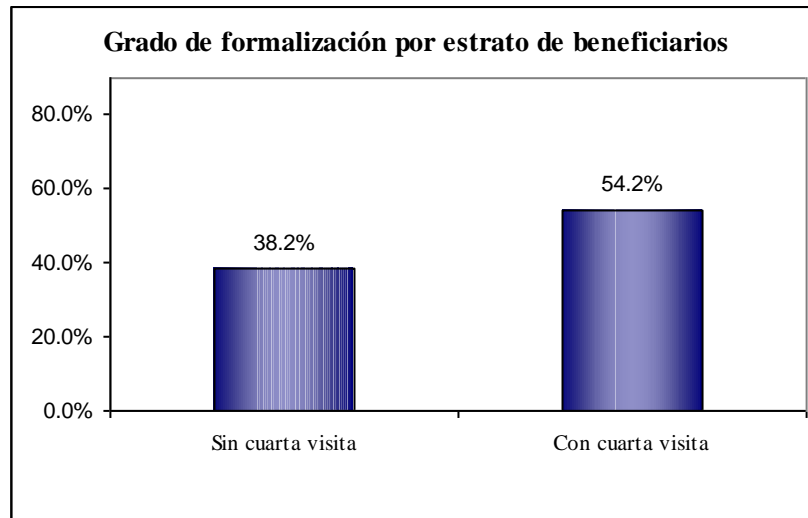
Tablas N° 30

#### Porcentajes de jóvenes cuyos negocios tienen RUC

Tiene Ruc	Total de negocios	Beneficiarios	Controles
Si tiene	45.4%	46.4%	43.7%
No tiene	54.6%	53.6%	56.3%
<b>Total</b>	100.0%	100.0%	100.0%

Por otro lado, si analizamos el grado de formalización de los negocios dentro de los beneficiarios (ver Gráfico 6) encontramos que más de la mitad de beneficiarios con cuarta visita (54.2%) aseguraron tener RUC, mientras que los beneficiarios sin cuarta visita alcanzaron un 38.2%. lo que nos da señales de un mayor grado de formalización dentro del estrato que tuvo las cuatro visitas de seguimiento.

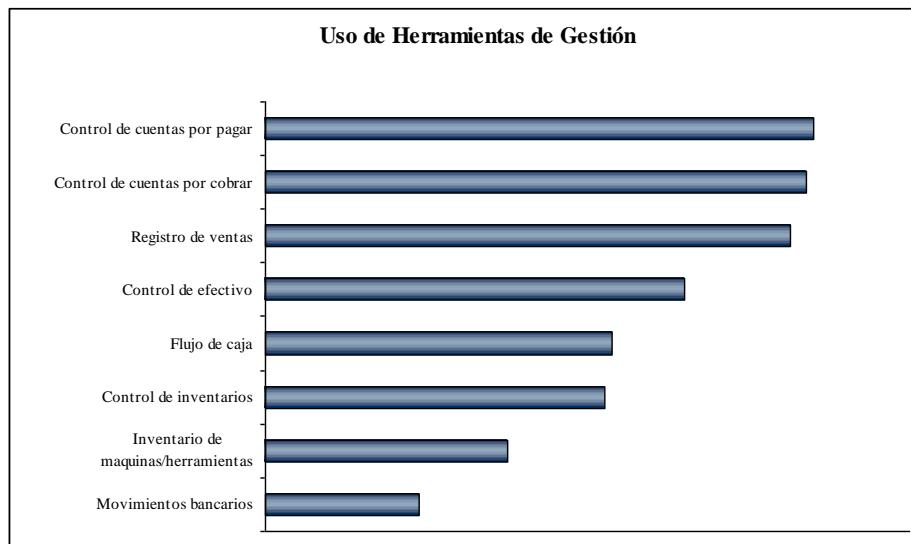
Gráfico N° 6



#### 7.1.6. Uso de herramientas de gestión

La mayor parte de los beneficiarios con negocio, un 88% del total, manifestaron que en sus actividades utilizan herramientas de gestión, siendo el control de cuentas por pagar, el control de cuentas por cobrar y el registro de ventas las más habituales. Por otro lado, manifestaron que la herramientas de gestión menos usadas son los inventarios de maquinas / herramientas y los movimientos bancarios (ver Gráfico 7).

Gráfico N° 7



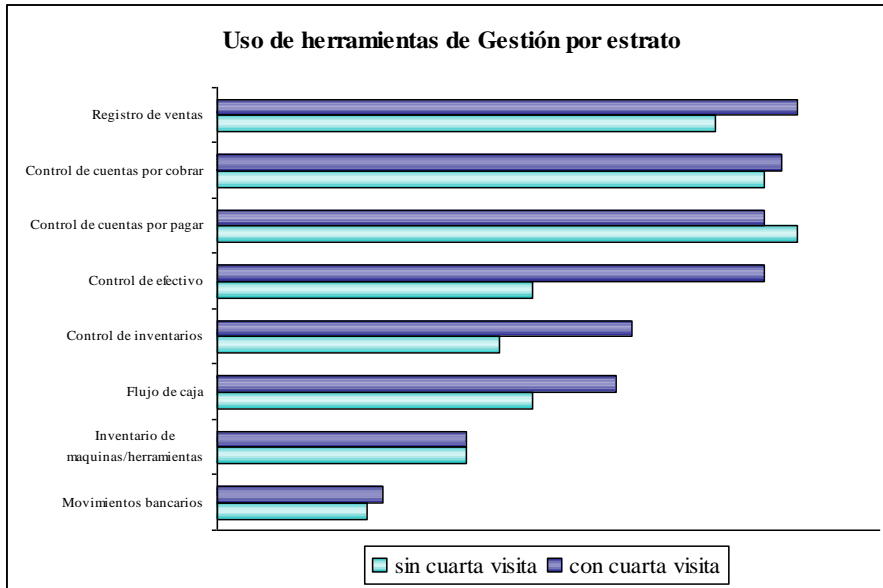
Base pesada y expandida

Por otro lado, al desagregar la información a nivel de estrato, constatamos que los beneficiarios que recibieron la cuarta visita de seguimiento utilizan en mayor proporción las herramientas de gestión recibidas en el programa JUMP. El 98% de los beneficiarios con cuarta visita afirman usar dichas herramientas, mientras que los beneficiarios sin cuarta visita llegan al 84.7%. Como se puede apreciar en el Gráfico 8, todas las herramientas de



gestión, excepto control de cuentas por pagar, son usadas con mayor frecuencia por los beneficiarios que recibieron cuarta visita. Además, cuando se les preguntó cuáles de esas herramientas de gestión son las que con mayor frecuencia usan encontramos que los beneficiarios sin cuarta visita mencionan el control de cuentas por pagar como la herramienta mas frecuentemente usada. En cambio, los beneficiarios con cuarta visita manifiestan que utilizan con mayor frecuencia el registro de ventas. En ambos casos los movimientos bancarios es la herramienta menos usada.

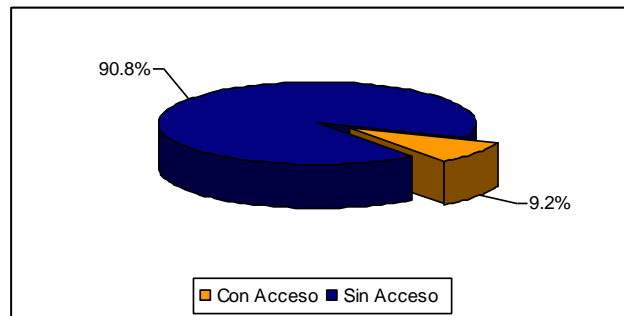
**Gráfico N° 8**



**7.1.7. Acceso a crédito**

Con respecto al acceso a crédito por parte de jóvenes, tal como se muestra en el Gráfico 9, se estimó que sólo un 9.2% del total de beneficiarios logró acceder al crédito CARE.

**Gráfico N° 9**  
**Proporción del Total de Beneficiarios con Acceso a Crédito**



Base pesada y expandida

Cuando se estimó los porcentajes de acceso a crédito de los beneficiarios que tienen negocio a nivel de estrato, se distribuyeron conforme se resume en la Tabla 31. Como se

puede ver, existen diferencias saltantes respecto al acceso a crédito a nivel de cada estrato. Cerca del 91.4% de los beneficiarios con negocio al momento de la evaluación y pertenecientes al estrato con cuarta visita, manifestaron haber recibido crédito por parte de CARE, mientras que en el estrato sin cuarta visita sólo el 10.3% de los beneficiarios accedió a dicho crédito.

**Tabla N° 31**  
**Beneficiarios con negocio y que tuvieron acceso a crédito**

<b>Crédito CARE</b>	<b>Con cuarta visita</b>	<b>Sin cuarta visita</b>
Si	91.4%	10.3%
No	8.6%	89.7%

## **7.2. El Impacto del Proyecto JUMP**

Esta parte del proyecto estima el impacto del proyecto JUMP a través de un análisis econométrico. Se van a estimar una serie de regresiones probit las cuales permiten desagregar y cuantificar el aporte que tiene sobre la variable dependiente analizada el hecho de ser beneficiario del Proyecto.

### **7.2.1. Impacto de JUMP sobre la probabilidad de tener un negocio**

Esta sección presenta el análisis econométrico de dos modelos probit que pretende estimar la probabilidad que la persona encuestada, ya sea beneficiario o control, *tenga un negocio propio*. En dichos modelos, además de un conjunto de variables que están relacionadas con el hecho de que la persona tenga un negocio propio (variables de control), se ha incluido una variable que distingue si la persona encuestada participó o no en el proyecto JUMP. Las variables de control en la regresión son:

- Superior: Si el joven tiene nivel de estudios universitarios.
- Técnica: Si el joven tiene nivel de estudios técnicos.
- Exp dep: Si el joven tiene experiencia laboral como dependiente.
- Exp idd: Si el joven tiene experiencia laboral como independiente.
- Cuartav: Si el joven tuvo cuarta visita de seguimiento
- Soltero: Si el joven es soltero.
- Hombre: Si el joven es hombre.
- Trujillo: Si el joven se capacitó en Trujillo.

El primer modelo probit fue estimado para toda la muestra de la base de datos. Los resultados se presentan en la Tabla 32. En dicha estimación se halló que el hecho de participar en el programa JUMP está relacionado significativamente de manera positiva con la probabilidad de tener un negocio propio. Más precisamente, controlando por otras características que influyen sobre su probabilidad de tener negocio, los participantes del Proyecto tienen una probabilidad de 11.3 puntos porcentuales mayor que los no participantes de tener negocio.

Nótese que éste es un estimador de corte transversal. Esto significa que para atribuir al Proyecto JUMP la diferencia entre beneficiarios y grupo de control se tendría que asumir

que ambos grupos tenían la misma probabilidad de tener negocio antes de que los beneficiarios participaran del Proyecto. Lamentablemente, no tenemos este dato para el grupo de control, por lo que en rigor no podemos verificar este supuesto. No obstante existe una forma alternativa de aproximarnos al impacto del Proyecto.

**Tabla 32**  
**Estimación de la probabilidad de tener un negocio al momento de la evaluación**

								Nº de observaciones	
								518	
								LR chi2(9)	
								137.89	
								Prob>chi2	
								0	
								Pseudo R2	
								0.1942	
Tener negocio	dF/dx	Std. Err.	z	P> z	x-bar	[ 95%	C.I. ]		
Beneficiario	0.113	0.053	2.100	0.035	0.500	0.009	0.218		
Trujillo	-0.091	0.052	-1.740	0.081	0.324	-0.192	0.010		
Superior	0.023	0.078	0.290	0.773	0.527	-0.130	0.175		
Técnica	0.126	0.081	1.550	0.121	0.355	-0.033	0.285		
Exp ded	0.345	0.046	6.340	0.000	0.739	0.256	0.435		
Exp idd	0.203	0.054	3.690	0.000	0.284	0.097	0.309		
Cuartav	0.298	0.067	4.200	0.000	0.185	0.167	0.429		
Soltero	-0.183	0.061	-2.960	0.003	0.811	-0.302	-0.063		
Hombre	0.097	0.048	2.000	0.046	0.600	0.003	0.191		

Así, con la finalidad de obtener un efecto neto del programa JUMP en la probabilidad de tener un negocio, se eliminó de la base de datos todos aquellos beneficiarios que ya tenían negocio antes del proyecto, junto con sus respectivos controles. Las variables de control incluidas en la nueva regresión son:

- Años de estudios: El total de años de estudios alcanzados por el joven
- Exp dep: Si el joven tiene experiencia laboral como dependiente.
- Exp idd: Si el joven tiene experiencia laboral como independiente.
- Cuartav: Si el joven tuvo cuarta visita de seguimiento
- Soltero: Si el joven es soltero.
- Hombre: Si el joven es hombre.
- Edad: Edad del joven.

Este modelo muestra resultados diferentes con respecto al mostrado anteriormente. En primer lugar, el signo esperado de la intervención en el programa debía ser positiva; sin embargo, se halló signo negativo para la variable que identifica a los beneficiarios, aunque no es estadísticamente significativa. Esto es, la participación en el curso de capacitación del Proyecto no altera la probabilidad de tener un negocio. En segundo lugar, el hecho de haber recibido cuarta visita de seguimiento tiene un efecto positivo y significativo, lo que sugiere que para que el proyecto JUMP tenga efectos positivos en la probabilidad de crear un negocio propio, no basta con haber aprobado el curso Pre-empresa, sino que es necesario

haber recibido las visitas de seguimiento. Así, el aporte del Proyecto está relacionado no a la capacitación vía curso Pre-empresa, sino a las visitas que le siguen.

**Tabla 33**  
**Estimación de la probabilidad de tener un negocio al momento de la evaluación**

								Nº observaciones	
								359	
								LR chi2(8)	
								94.28	
								Prob> chi2	
								0	
								Pseudo R2	
								0.2087	
Tener negocio	dF/dx	Std. Err.	z	P> z	x-bar	[	95%	C.I.	]
Beneficiario	-0.043	0.059	-0.740	0.459	0.501	-0.159	0.072		
Exp ded	0.309	0.044	5.520	0.000	0.702	0.223	0.395		
Exp idd	0.249	0.062	4.150	0.000	0.298	0.128	0.369		
Cuartav	0.302	0.087	3.580	0.000	0.150	0.132	0.472		
Soltero	-0.015	0.073	-0.210	0.835	0.850	-0.157	0.127		
Hombre	0.029	0.053	0.550	0.580	0.577	0.074	0.132		
Edad	0.032	0.008	4.090	0.000	25.407	0.016	0.047		
Años estudios	-0.014	0.016	-0.920	0.359	14.226	-0.045	0.016		

### 7.2.2. Impacto de JUMP sobre la probabilidad de que el negocio tenga más de un año

La segunda hipótesis a verificar es si el Proyecto contribuye a que la empresa del beneficiario se mantenga activa más de un año. Para verificar esta hipótesis y estimar si el Proyecto JUMP ha contribuido a la sostenibilidad de los negocios se estimó un modelo probit donde la variable dependiente toma valor uno en los casos en que los negocios se mantuvieran activos por más de un año y cero en otros casos. El total de observaciones fue de 225 negocios en actividad pertenecientes tanto a controles como a beneficiarios. Las variables de control incluidas en la regresión son:

- Años de estudios: El total de años de estudios alcanzados por el joven
- Exp dep: Si el joven tiene experiencia laboral como dependiente.
- Exp idd: Si el joven tiene experiencia laboral como independiente.
- Cuartav: Si el joven tuvo cuarta visita de seguimiento
- Soltero: Si el joven es soltero.
- Hombre: Si el joven es hombre.
- Edad: Edad del joven.
- Trujillo: Si el joven se capacitó en Trujillo.
- Superior: Si el joven tiene nivel de estudios universitarios.

**Tabla 34**  
**Estimación de la probabilidad de tener un negocio funcionando más de un año**

								Nº observaciones	225
								LR chi2(11)	39.73
								Prob > chi2	0
								Pseudo R2	0.1479
Más de un Año	dF/dx	Std. Err.	z	P> z	x-bar	[	95%	C.I.	]
Beneficiario	-0.046	0.071	-0.630	0.528	0.618	-0.185	0.094		
Cuartav	0.220	0.062	3.090	0.002	0.320	0.099	0.341		
Soltero	-0.186	0.060	-2.620	0.009	0.738	-0.304	-0.067		
Hombre	0.143	0.068	2.170	0.030	0.662	0.010	0.276		
Años estudios	-0.050	0.029	-1.730	0.083	14.058	-0.106	0.006		
Trujillo	-0.118	0.082	-1.500	0.133	0.258	-0.279	0.042		
Exp idd	-0.227	0.066	-3.460	0.001	0.387	-0.357	-0.097		
Exp ded	0.101	0.115	0.930	0.355	0.889	-0.125	0.327		
Técnica	-0.062	0.145	-0.430	0.669	0.409	-0.346	0.223		
Edad	-0.003	0.009	-0.310	0.756	27.107	-0.020	0.015		
Superior	0.014	0.164	0.090	0.930	0.489	-0.308	0.336		

El análisis confirma los resultados obtenidos al poner a prueba la hipótesis anterior. El proyecto no tiene un efecto significativo sobre la probabilidad de tener un negocio funcionando más de un año si es que no incluye la cuarta visita. Las visitas completadas, por su parte, elevan la probabilidad de que los beneficiarios tengan un negocio funcionando por más de un año en 22 puntos porcentuales<sup>9</sup>.

### 7.3. Análisis del ingreso promedio

Aún cuando el proyecto no se propuso tener un impacto sobre los niveles de ingreso de sus beneficiarios, resulta importante saber si existe un efecto de la opción por desarrollar un negocio propio sobre el nivel de bienestar medido a través de sus ingresos. En esta dirección, esta sección del estudio analiza los ingresos de los beneficiarios y controles, buscando establecer comparaciones y encontrar estimaciones estadísticamente robustas. Vale la pena recordar que previo a la definición del diseño metodológico, se realizó una revisión de experiencias de evaluaciones de impacto similares a la que nos ocupa actualmente, en ellas se constató que sin excepción alguna se incluía los ingresos como una variable relevante de estudio.

Para la presente evaluación no se ha incluido a los ingresos como una variable que nos permita estimar el impacto que el proyecto JUMP hubiera podido tener en sus participantes. El hecho se debe a que la variable ingresos puede usarse en un análisis de impacto cuando se tiene información en la línea de base, es decir, cuando que se conocen los niveles de ingresos de los beneficiarios antes de ingresar al programa, y por lo tanto es posible

<sup>9</sup> Alternativamente, se estimó el mismo modelo, pero para toda la muestra, esto es, incluyendo beneficiarios y controles con negocio y sin negocio, los resultados no se alteran.

estimar las variaciones en estos ingresos una vez que la persona haya concluido su participación en el proyecto y además saber si estas variaciones se han dado como consecuencia del proyecto<sup>10</sup>. En nuestro caso, no tenemos información sobre los ingresos de los beneficiarios antes del Proyecto, lo que sí se tiene es información sobre los ingresos de beneficiarios y controles recogida a través de la encuesta aplicada luego de concluido el proyecto JUMP

Para estimar la diferencia porcentual promedio entre los ingresos de los beneficiarios y de los controles de una manera rigurosa se utilizó la técnica del bootstrapping<sup>11</sup>. En palabras simples lo que busca esta técnica es aproximarse a la media y la desviación estándar del indicador, a fin de darle más consistencia estadística y ver bajo qué intervalos de confianza este indicador es confiable.

La Tabla 35 muestra los resultados de este ejercicio. Así, se encontró que los beneficiarios ganan 23.5% más que los controles. Sin embargo, el nivel de confianza de esta estimación es sólo del 75%, siendo los estándares aceptables mayores al 90%. Esto indica que no podemos afirmar que haya una diferencia significativa en el nivel de ingresos entre beneficiarios y controles, considerando el total de beneficiarios. Esto se puede apreciar mejor de manera gráfica.

**Tabla 35**  
**Diferencia promedio de Ingresos entre beneficiarios y controles**

<b>Beneficiarios</b>	<b>Diferencia en %</b>	<b>Desviación * estándar</b>	<b>Intervalo de confianza al</b>
Con cuarta visita	40.25%	16.70%	95%
Toda la muestra	23.45%	20.09%	75%

\* Desviaciones estándar estimadas a partir de 10000 interacciones bootstrap

En esta dirección, se ha calculado la función de densidad empírica de Kernel de nuestro estimador . Si los valores de la diferencia de los ingresos se encuentra en su totalidad o gran parte de ellos sobre la parte positiva del eje horizontal, que muestra la magnitud de la diferencia, entonces se puede decir que los beneficiarios ganan consistentemente más que los controles. Los valores del estimador están representados por la curva que tiene marcadores. Además, se ha agregado la gráfica de una distribución normal (sin marcadores) con la misma media y varianza que la distribución empírica, esto con la finalidad de ver si la distribución de nuestro estimador se aleja o se aproxima a dicha distribución normal.

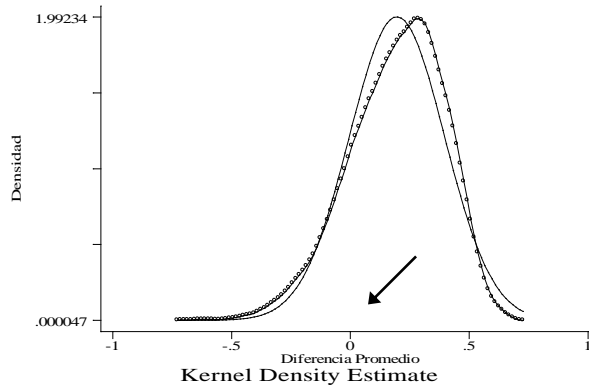
Al graficar el estimador calculado para el total de la muestra, hallamos que algunos valores del estimador se encuentran a la izquierda del número “0” (valores negativos del estimador) del eje horizontal. Esto indica que hay diferencias de ingresos a favor de los controles y por

<sup>10</sup> No debemos olvidar que las posibles variaciones observadas en los beneficiarios deben ser comparadas con las variaciones de los controles para descontar variaciones que hubieran podido darse por efectos ajenos al programa, como, por ejemplo, periodos de inflación, de bonanza económica que de todas maneras provocan cambios en los ingresos

<sup>11</sup> Ver el Anexo II para la formulación teórica de esta técnica

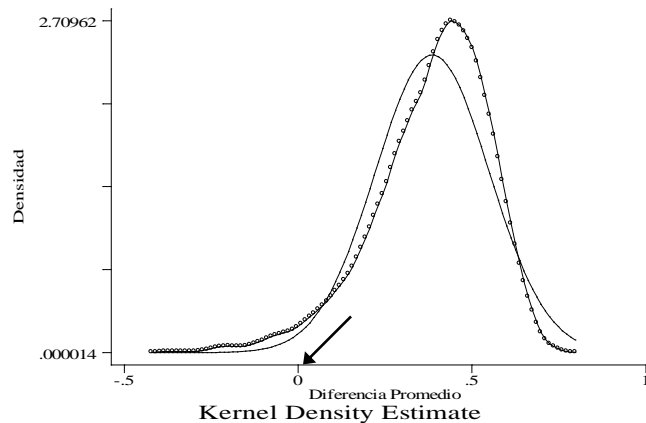
lo tanto no se puede afirmar con seguridad que el hecho de aprobar el curso Pre-empresa de JUMP permite a los beneficiarios tener ingresos mayores que de no haber participado en el programa.

**Gráfico N° 10**  
**Diferencia promedio de Ingresos entre beneficiarios y controles**  
(*toda la muestra*)



Por otro lado, cuando se calculó esta diferencia de ingresos en forma desagregada, se encontró resultados más marcados y robustos para el segmento de beneficiarios con cuarta visita. Estos individuos en promedio ganan 40.25% más que sus respectivos controles. Este resultado es significativamente diferente de cero con un nivel de confianza superior al 95%. Cuando graficamos el estrato con cuarta visita (ver gráfico 11), comprobamos que el grueso de los valores de nuestro estimador se encuentran en la sección positiva del eje horizontal, lo que nos permite afirmar que los beneficiarios del Proyecto tienen ingresos superiores a los controles siempre que esta participación incluya la cuarta visita. Además, en el gráfico puede comprobarse que la distribución del estimador se aproxima a una distribución normal.

**Gráfico N° 11**  
**Diferencia promedio de Ingresos entre beneficiarios y controles**  
(*estrato con cuarta visita*)



Por último, cabe mencionar que con relación al estrato sin cuarta visita no se encontraron estimaciones consistentes para las diferencias en los ingresos. Esto estaría indicando que el hecho aprobar el curso Pre- empresa de JUMP no permite a los beneficiarios exhibir ingresos mayores que si no hubieran participado.



## **VIII. Conclusiones y recomendaciones**

Las conclusiones que emergen del análisis presentado son bastante claras. En primer lugar, se encuentra que el Proyecto tiene un impacto significativo tanto sobre la probabilidad de tener un negocio propio como sobre la probabilidad de que el negocio sobreviva más allá de un año solamente cuando los beneficiarios han recibido las cuatro visitas de asesoría. En este caso, la probabilidad de tener negocio propio se incrementa en 30.2 puntos porcentuales y la probabilidad de tener un negocio con más de un año en 22 puntos porcentuales. Cuando la participación en el Proyecto no incluye las cuatro visitas no se encuentran efectos significativos sobre los participantes en cuanto a estos dos objetivos del Proyecto. Más aún, el signo del estimador es el opuesto al esperado.

Analizando los niveles de ingresos, se encuentra también que existe una diferencia de 40.2% a favor de los beneficiarios que recibieron la cuarta visita al nivel de significancia estadística del 95%. Si bien se encuentran diferencias de ingresos significativas a favor de los beneficiarios que al menos aprobaron el curso de capacitación, éstas no son estadísticamente significativas. En cualquier caso, debe entenderse que la información disponible no permite establecer una relación causa-efecto entre la participación y los niveles de ingreso, ya que no se tienen datos de ingresos al inicio del Proyecto.

El Proyecto JUMP, entonces, muestra efectividad solamente cuando incorpora tanto el componente de capacitación como las visitas de asesoría. La capacitación por sí sola no asegura ningún efecto positivo sobre los beneficiarios del Proyecto. En cambio, cuando se llega hasta el final de las asesorías los efectos del Proyecto son positivos y estadísticamente significativos. Estos resultados plantean algunos retos y consideraciones relevantes en la perspectiva de afinar los instrumentos de intervención para elevar la efectividad del Proyecto, que a continuación presentamos.

La primera recomendación se refiere a la composición del grupo de beneficiarios. De acuerdo a los datos del Proyecto, del total de beneficiarios (5,882) solamente una porción pequeña, 7.8%, completa las cuatro visitas de asesoría. Esto es, la porción de participantes sobre los cuales el Proyecto tiene un impacto positivo es relativamente pequeña. Visto desde otra perspectiva, el Proyecto dedica parte sustantiva de sus recursos a un componente que no tiene mayor impacto. Frente a esta situación el Proyecto tiene dos alternativas, la primera es mejorar la efectividad del componente capacitación, la segunda enfocarse en lo que mejores resultados rinde.

La primera opción involucra mejorar el instrumento (curso) de capacitación, de manera que se asegure algún impacto positivo. Esta estrategia tiene la virtud de que permitiría rescatar el carácter relativamente masivo del Proyecto. Su debilidad es que no existe mayor evidencia empírica de que un curso sobre formación y gestión de negocios pueda afectar de manera significativa las capacidades y habilidades de los jóvenes para establecer y gestionar de manera sostenible un negocio propio.

La segunda opción para el Proyecto es concentrarse más en completar el “tratamiento”, esto es, la realización del conjunto de actividades que el Proyecto involucra. Desde esta

perspectiva se debería enfocar en aquellos beneficiarios que estuviesen interesados en seguir todo el proceso hasta su conclusión. Esto implica perder masividad, puesto que el proceso de selección tendría que ser considerablemente más exhaustivo. Por otro lado, permitiría hacer más eficiente la inversión, dedicando más recursos a menos jóvenes, con una mayor seguridad de lograr efectos positivos sobre su desempeño posterior. Esta parece ser la opción más recomendable.

La segunda recomendación se refiere a la necesidad de incluir indicadores de bienestar entre los objetivos del Proyecto. Debe entenderse que el que los jóvenes tengan un negocio propio no es un fin en sí, sino, más bien, un medio para mejorar sus niveles de bienestar. Este es un fin razonable solamente si efectivamente les permite acceder a un nivel de bienestar superior, reflejado, por ejemplo, en mayores niveles de ingresos que en una inserción laboral como asalariados.

La tercera recomendación concierne a la información disponible para evaluar el impacto del Proyecto. Debería considerarse cuidadosamente las necesidades de información para futuras evaluaciones del Proyecto al inicio de la experiencia, puesto que una vez iniciada es muy difícil recuperarla. Específicamente, la línea de base debería contener la información necesaria para luego poder evaluar el impacto del proyecto, incluyendo datos puntuales de ingresos. Puesto que a veces es difícil para el mismo Proyecto recogerlos, ya que típicamente los potenciales beneficiarios no revelan con precisión sus ingresos o si tienen negocio o no, puesto que piensan que sus respuestas pueden influir en ser o no aceptados para participar, debería considerarse, cuando el caso lo amerite, un recojo independiente de esta información y la construcción de una línea de base<sup>12</sup>.

Finalmente, aunque el análisis no ha incidido en este aspecto, sorprende la numerosa presencia de jóvenes con educación superior entre los beneficiarios, llegando a representar más de la mitad. Siendo éste un proyecto orientado hacia jóvenes de hogares pobres, uno hubiese esperado menor participación de este segmento educativo. Esto sugiere que no ha habido una adecuada estrategia de focalización, para hacer que el Proyecto efectivamente se concentre en jóvenes de hogares pobres. La sugerencia en esta dirección sería incorporar requisitos que permitan “filtrar” mejor a los potenciales beneficiarios, de manera que se llegue efectivamente a quienes se quiere atender.

---

<sup>12</sup> Esta es la práctica habitual, por ejemplo, del Proyecto de Capacitación ProJoven.

## BIBLIOGRAFÍA

BAKER, Judy (2000). “*Evaluating the impact of development projects on poverty: a handbook for practitioners*”. World Bank.

CARE, Perú (2000). “*Estudio de Línea de Base del Proyecto de Formación Empresarial de la Juventud*”..

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, FUNDACIÓN CORONA Y CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS MICROEMPRESAS. “*Evaluación de los programas de Apoyo a la microempresa 1997-1998*”, Bogota.

EZEMENARI, Kene, Anders Rudqvist y K. Subbarao (1999). “*Impact Evaluation: A note on concepts and methods*”. World Bank.

FRIEDLANDER, Daniel, David Greenberg y Philip Robins (1997). “*Evaluating Government Training Programs for the Economically Disadvantaged*”. En: Journal of Economic Literature, vol. 35.

GALDO, José Carlos (1997). “*Una metodología de evaluación de impacto de los programas de educación y/o capacitación*”. Mimeo.

GREENE, William (1998). “*Análisis Económico*”. 3era Edición, España: Prentice Hall.

HECKMAN, James (1979). “*Sample Selection Bias as a Specification Error*”. En *Econometrica*, vol. 47.

HECKMAN, James, Robert Lalonde y Jeffrey Smith, “The Economics and econometrics of active labor market programs”. En: Oshenfelter and Carol (eds), *Handbook of Labor Economics*, Volume III. 1998

INSTITUTO APOYO (2000). “*Sexta Evaluación Expost del Foncodes: evaluación de impacto y sostenibilidad*”, Lima, Septiembre 2000

JARAMILLO, Miguel y Mario Arróspide. (2001). “*Evaluación de Impacto del Proyecto: Bonos de Capacitación Laboral y Empresarial –BONOPYME*”, Lima, Diciembre 2001.

MANSKI, Charles, y Irwin Garfinkel (1992). “*Evaluating Welfare and Training Programs*”. London, Harvard University Press.

NOVALES, Alfonso (1993). *Econometria*. 2da Edición, España: McGraw-Hill.

RAVALLION, Martin (1999). “*The Mystery of the Vanishing Benefits: Ms. Speedy Analyst’s Introduction to Evaluation*”.. Worl Bank.

## ANEXO I ESTIMACIÓN PROBIT

### Consideraciones teóricas para la estimación de la probabilidad de participar en los proyectos de capacitación juvenil

Para llevar a cabo la estimación de la probabilidad de que un individuo forme parte del grupo de beneficiarios en un determinado proyecto de capacitación juvenil se parte la siguiente forma funcional:

$$Y_i = F(BX_i) + u_i$$

Donde la variable  $Y$  es una variable no observable que representa el nivel de beneficios producto del hecho de que los individuos participen del proyecto de capacitación, asumiendo un criterio racional de maximización del bienestar.  $X$  es un vector que incluye todas aquellas variables que influyen de alguna manera sobre participación (por ejemplo su edad, su grado de estudios, su sexo, etc.).  $B$  representa las relaciones de comportamiento a ser estimadas.  $u$  es el error de la estimación. El subíndice  $i$  define el conjunto de variables para la  $i$ -ésimo individuo.

Dado que  $Y_i$  es una variable no observable, es necesario recurrir a una variable ficticia  $Y_i^*$ , tal que:

$$Y_i^* = 1 \quad , \quad \text{si } Y_i > 0 \\ Y_i^* = 0 \quad , \quad \text{si } Y_i \leq 0$$

La variable ficticia si es observada, y toma el valor 1 si el individuo fue beneficiario del proyecto y 0 en caso contrario (Novales, 1993). En ese sentido, frente a la limitación de no poder observar el valor de  $Y_i$ , lo estimable es la probabilidad de ser beneficiario del proyecto de capacitación. Así, se tiene que:

$$\Pr(Y_i^* = 1) = \Pr(u_i > BX_i) = 1 - F(BX_i)$$

Luego:

$$\Pr(Y_i^* = 0) = F(BX_i)$$

Donde  $F$  es la función de probabilidad acumulada de  $u_i$ . Como se mencionó anteriormente, para el presente estudio se trabajara con un modelo Probit, el cual utiliza la función de distribución normal, a partir de la cual se asume que  $u_i \sim N(0, \text{Var}(u_i))$ . Con ello, reemplazando  $F$  se tiene la siguiente expresión:

$$\Pr(Y_i^* = 0) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{-BX_i/\sigma} e^{-t^2/2} dt$$

Donde  $t$  es una variable normalizada, es decir,  $t \sim N(0, 1)$ .<sup>13</sup>

A partir de la expresión anterior es posible derivar el conjunto de parámetros que forman parte de  $B$ . No obstante, ellos deben ser interpretados con cuidado, en la medida que no representan la variación en la probabilidad de que un niño asista a la escuela ante un cambio en una de las variables explicativas del modelo. Para calcular dicho efecto (conocido típicamente como el “efecto impacto”) es necesario llevar a cabo una serie de cálculos matemáticos bastante complejos. No obstante, el software utilizado para este estudio (el Intercooled Stata 7.0) permite calcular el efecto impacto de cada una de las variables automáticamente.

Teniendo los valores del vector  $B$ , el modelo permite arrojar un estimado de la probabilidad de ser beneficiario del proyecto de capacitación, dado el valor que tomen las variables explicativas introducidas en la ecuación de comportamiento. A partir de dichos estimados es posible construir un grupo de comparación que asegure la equivalencia inicial respecto al grupo de tratamiento, al menos en el conjunto de variables independientes del modelo.

---

<sup>13</sup> Ver Grenne(1998).

## ANEXO II METODOLOGÍA BOOTSTRAP

El proceso de bootstrapping es un método de re-muestreo desarrollado por Efron (1979), que ha ganado mucha popularidad en los últimos tiempos. Esta técnica consiste en tomar submuestras aleatorias de la muestra y estimar el efecto o estimador asociado a cada submuestra. Además, concede una descripción de las propiedades en el muestreo de los estimadores empíricos usando la muestra de datos propiamente más que amplios resultados teóricos.

Supongamos que  $\hat{\theta}_n$  es un estimador de un parámetro  $\theta$  basada en una muestra  $X = (x_1, \dots, x_n)$ . Una aproximación de las propiedades del estadístico  $\hat{\theta}_n$  se puede obtener estudiando una muestra de estimadores de la técnica de bootstrapping  $\hat{\theta}_n^{(b)_m}$ ,  $b=1, \dots, B$ , obtenidos con muestras de  $m$  observaciones con reemplazamientos de  $X$  y calculando nuevamente  $\hat{\theta}_n$  con cada muestra. (El tamaño muestral de esta técnica puede ser mayor o menor que  $n$ ) Esto se hace un total de  $B$  veces y la característica muestral se calcula a partir de;  
 $\hat{\Theta} = [\hat{\theta}_n^{(1)_m}, \dots, \hat{\theta}_n^{(B)_m}]$ .

Por ejemplo si se supiera que el estimador fuera consistente y si  $n$  fuera grande, se podría aproximar la matriz de covarianzas asintótica del estimador  $\hat{\theta}_n$  usando  $\hat{\Theta}$ . (Tomado de Greene, 1998)



**ANEXO IV PROBABILIDAD DE TENER NEGOCIO**

**Estimación de la probabilidad de tener un negocio al momento de la evaluación**

*(Sólo se incluyen en la regresión los jóvenes que crearon su negocio después de participar en el proyecto)*

				N° observaciones		359
				LR chi2(8)		94.28
				Prob> chi2		0
				Pseudo R2		0.2087
<b>Tener negocio</b>	<b>Coef.</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>z</b>	<b>P&gt; z </b>	<b>[95% Conf. Interval]</b>	
Beneficiario	-0.129	0.174	-0.740	0.459	-0.471	0.213
Exp ded	1.085	0.196	5.524	0.000	0.700	1.470
Exp idd	0.698	0.168	4.152	0.000	0.368	1.028
Cuartav	0.811	0.226	3.582	0.000	0.367	1.255
Soltero	-0.044	0.212	-0.209	0.835	-0.459	0.371
Hombre	0.087	0.157	0.554	0.580	-0.221	0.396
Edad	0.094	0.023	4.087	0.000	0.049	0.138
Años estudios	-0.042	0.046	-0.918	0.359	-0.133	0.048
Constante	-3.393	0.830	-4.087	0.000	-5.020	-1.766



**ANEXO V. ESTIMACIÓN PROBABILIDAD DE TENER NEGOCIO MÁS DE UN AÑO**

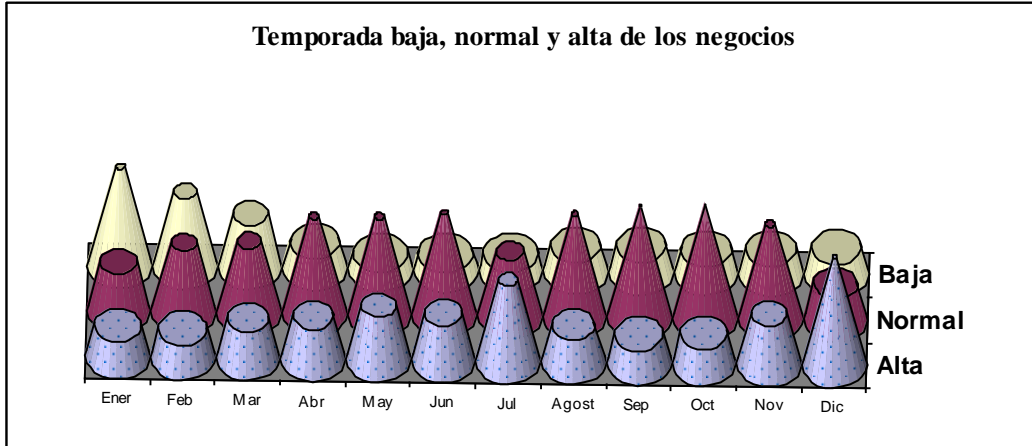
**Estimación de la probabilidad de tener un negocio activo por más de un año**  
(Sólo se incluyen en la regresión los jóvenes que poseen un negocio)

					Nº observaciones	225
					LR chi2(11)	39.73
					Prob > chi2	0
					Pseudo R2	0.1479
Más de un Año	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
Beneficiario	-0.146	0.232	-0.631	0.528	-0.601	0.308
Trujillo	-0.356	0.237	-1.503	0.133	-0.821	0.108
Superior	0.046	0.522	0.087	0.930	-0.977	1.068
Técnica	-0.193	0.452	-0.428	0.669	-1.080	0.693
Exp ded	0.297	0.321	0.925	0.355	-0.333	0.927
Exp idd	-0.694	0.200	-3.462	0.001	-1.087	-0.301
Cuartav	0.785	0.254	3.086	0.002	0.286	1.284
Soltero	-0.669	0.255	-2.623	0.009	-1.169	-0.169
Hombre	0.436	0.201	2.169	0.030	0.042	0.830
Edad	-0.009	0.029	-0.310	0.756	-0.065	0.047
Años estudios	-0.159	0.092	-1.732	0.083	-0.338	0.021
Constante	3.351	1.335	2.511	0.012	0.736	5.967



**ANEXO VI. CUADROS**

**Tabla: Temporadas altas, bajas y normales para los negocios**



**Tabla: Capacitación Adicional en Manejo de Negocios**

Otra capacitación en negocios	Beneficiarios	Controles
Antes del negocio actual	29.3%	39.1%
Despues del negocio actual	27.9%	23.0%