

Evaluación de los Impactos Económicos y Sociales del Programa *Cocina Brasil*¹

▮ Miguel Barbosa Fontes*

▮ Rodrigo Campos Crivelaro**

▮ Rodrigo Silva Amaral***

▮ Gina Marini Ferreira****

▮ Angela Pimenta Peres*****

Resumo

Brasil sigue luchando para combatir el hambre a pesar de ser una referencia internacional en las políticas alimentarias. Desde 2004 el SESI (Servicio Social de la Industria) realiza el programa *Cocina Brasil* que promueve la alimentación saludable, la reducción del desperdicio y el máximo provecho de los alimentos para las comunidades y la industria. Del 2009 al 2010 sus impactos económicos y sociales fueron evaluados con estudio cuasi-experimental ex-ante y ex-post con más de 20.000 personas entre estudiantes y grupo de control. Para analizar sus impactos se creó una Escala de 62 variables de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP). Cada R\$ 1,00 real invertido trae un retorno de R\$ 7.19 y cada punto ganado en la Escala tiene un impacto de R\$ 2.50 en la reducción del desperdicio de alimentos. Impactos sociales demostraron que el *Cocina Brasil* produjo igualdad de género, educación y recursos en el acceso a los CAPs. El programa ha contribuido para generar riqueza económica y social para el país. Se sugiere atención al fortalecimiento de las costumbres alimentarias y la manipulación de alimentos en entornos industriales.

Palabras clave: Evaluación. Alimentación saludable. Impactos económicos y sociales.

¹ *Abstract* específico del análisis económico del programa aprobado para la sesión oral en la 9ª Conferencia Internacional de la *European Evaluation Society* (EES) realizada en Praga/República Checa, en 2010.

* PhD en Salud Pública y Máster en Desarrollo Económico de América Latina por la *Johns Hopkins University* - JHU. Socio Director de la John Snow; E-mail: m.fontes@johnsnow.com.br.

** Máster en Administración (foco en gestión social y trabajo) por la Universidad de Brasilia - UnB. Socio Gerente de la John Snow; E-mail: r.laro@johnsnow.com.br.

*** Alumno del MBA de Gestión de Proyectos por la Fundación *Getúlio Vargas* - FGV/DF. Graduado en Nutrición por la Universidad de Brasilia - UnB; E-mail: rodrigo.amaral@sesi.org.br.

**** Especializada en Nutrición Clínica Funcional por la Universidad *Ibirapuera*. Graduada en Nutrición por la Universidad Católica de Brasilia - UCB; E-mail: gmferreira@sesi.org.br.

***** Doctora en Ciencia de Alimentos por la Universidad Federal de *Lavras*/MG - UFLA. Fiscal Federal Agropecuario del Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento; E-mail: angela.peres@agricultura.gov.br.

1. Introdução

Datos recientes de la Organización de las Naciones Unidas para Alimentación y Agricultura - FAO (2014) indican que la reducción del hambre global continúa:

Se estimaron cerca de 805.000.000 personas crónicamente subnutridas, durante el período de 2012 a 2014, siendo que disminuyó más de 100 millones de individuos en esta situación a lo largo de la última década, y 209 millones menos que durante el período 1990-1992. (FAO, 2014).

“Brasil es actualmente referencia internacional en políticas de seguridad alimentaria.” (GRAZIANO; GROSSI; FRANÇA, 2010, p.7). Pero, a pesar de la abundancia de tierras productivas, del extenso territorio y de la gran escala de producción de alimentos, Brasil todavía lucha para combatir el hambre. El problema no es la falta de comida, sino la pérdida y el desperdicio de alimentos, tanto a lo largo de las cadenas de producción y distribución como en la preparación y almacenamiento. Por eso una parte importante de la población no consume diariamente los nutrientes mínimos necesarios para el buen funcionamiento físico e intelectual.

Dentro de este contexto, en 1998 el SESI realizó encuesta interna para evaluar las condiciones de salud de trabajadores de pequeñas y medias industrias en la capital paulista y descubrió que 65% de ellos no se alimentaban adecuadamente. El estudio reveló que este hecho se relacionaba con el desconocimiento de hábitos correctos sobre el aprovechamiento integral de los alimentos. Así, quedó clara la necesidad de desarrollar acciones educativas que ayudaran a los trabajadores de la industria y a la población en general a cambiar sus costumbres alimentares.

En 1999, el SESI de San Pablo lanzó la iniciativa *Aliméntese Bien*, para estimular la educación alimentaria de los trabajadores de la industria y de la población en general. En pocos años, el Programa trajo elementos importantes para que el Departamento Nacional y el Consejo Nacional del SESI ampliaran la iniciativa en todo el País. En 2004, se inauguró el programa *Cocina Brasil*, cuyos componentes programáticos abarcan el consumo de alimentos nutritivos, el combate al desperdicio y la búsqueda de generación de economía, por medio de la reducción del desperdicio de alimentos. El programa tiene como objetivos la valoración de las diferencias regionales, así como los alimentos típicos de cada estación del año. Además, busca enseñarle a la población a preparar alimentos de forma

inteligente y con menos desperdicio, introduciendo nuevas posibilidades en el menú de las personas, especialmente los menos favorecidos.

Las acciones del *Cocina Brasil* se sistematizaron en 2010 y el Programa se tornó una “tecnología social” (FONTES, 2000), traducida para las lenguas inglesa y española, y se ha aplicado varias veces en Brasil, África y Latinoamérica. Los impactos sociales, económicos y financieros de la iniciativa fueron evaluados, y demostraron científicamente impactos financieros (de costo-eficacia), económicos (de costo-beneficio) y sociales (de reducción de diferencias sociales) de las inversiones realizadas. En este artículo, se discutirán sólo los resultados económicos y sociales. Se debe también subrayar la colaboración del Programa con el Ministerio de Desarrollo Social (MDS):

El Programa *Cocina Brasil* tiene el apoyo del Ministerio de Desarrollo Social (MDS) mediante acuerdos de cooperación y convenios para la instalación de cocinas móviles adaptadas en camiones y cocinas semifijas para los cursos de educación alimentar. La sociedad permitió la oferta de cursos en más de 440 municipios de todo el país (...) que benefician a 144 mil alumnos y 19 mil multiplicadores (merenderas, líderes comunitarios y profesionales de la red de ayuda social, entre otros). (BRASIL, 2012).

El principal objetivo de este artículo es presentar y discutir los principales impactos sociales y económicos alcanzados por el Programa *Cocina Brasil*, durante el período 2009-2010. En el Análisis Económico se discutió si las inversiones realizadas en el programa trajeron impactos económicos para los alumnos, sus familias y la sociedad. Ya en el Análisis Social se analizó si el Programa tuvo éxito en la reducción de desigualdades sociales, a partir de sus objetivos de transformación. En total, la Evaluación cumplió las siguientes macro etapas hasta su conclusión: 1) elaboración del marco lógico de evaluación; 2) elaboración de instrumentos de investigación evaluativa; 3) recolección de datos (métodos de caso-control) y 4) realización de los análisis económico y social.

Para efecto de este trabajo, en la vertiente del impacto económico, los principales autores investigados fueron tres: a) Gittinger (1982), que evaluó el impacto económico de proyectos agrícolas; b) Heckman, Lalonder y Smith(1999), Heckman, Lochner y Tood(2003), Heckman (2005), Heckman y Leamer (2007) – quizás el representante mayor en esta área - premio Nobel por sus estudios que relacionan Educación en la infancia y productividad, y c) Fontes (2001; 2008a; 2008b), que lideró la evaluación de programas

evaluados en Brasil, basados en la vertiente de costo-beneficio que aborda los impactos económicos del cambio de comportamientos en la productividad. Autores complementarios sobre el tema son Selameab y Yeh (2008), Resende y Willie (2006), y Menezes, Carrera-Fernandez y Dedecca (2005). Todos los autores mencionados citan renta familiar y personal, como variables de productividad.

Sobre la dimensión de impacto social, el principal autor analizado fue Hoover (1984), quien desarrolló el índice de medida de la desigualdad de renta, donde la parcela de la renta total de una población debe redistribuirse para una perfecta igualdad. Este índice se utilizó en el estudio para verificar los efectos realizados por el Programa *Cocina Brasil* antes y después de un ciclo de su ejecución.

Los procedimientos metodológicos realizados para tal estudio fueron, en orden cronológica: a) la elaboración del plan de estudio, con revisión bibliográfica detallada, definición del plan de recolección, y elaboración de la primera versión de los instrumentos de investigación; b) la realización de pretest de los instrumentos de investigación; c) realización de la recolección de datos de la fase *ex ante*, incluyendo revisión y consolidación del banco de datos; d) monitoreo del ciclo de ejecución del programa, relativo al período 2009/2010; e) realización de la recolección de datos de la fase *ex post*, incluyendo revisión y consolidación del banco de datos; f) realización de los análisis económico y social; g) elaboración de informe técnico y h) elaboración de este artículo considerando los procedimientos metodológicos de desarrollo del periódico seleccionado para su admisión. La elaboración del artículo se realizó a partir de informe técnico de la evaluación del Programa desarrollado en tres volúmenes: Marco Teórico, Metodología y Resultados.

2. Revisión de Literatura

Las definiciones para el concepto de Evaluación son diversas. Un enmarañado de conceptos cubre el campo de estudios sobre el asunto. Es difícil encontrar autores considerados básicos en el tratamiento del asunto. En los últimos años se ha observado una mayor búsqueda por perspectivas y metodologías que puedan incluir la dimensión evaluativa en diferentes áreas científicas.

Evaluación, en sentido general, es una etapa de gestión, en su ciclo completo. Se investiga, planifica, ejecuta, monitorea y evalúa. Pero, cuando el asunto es evaluación de programas sociales o evaluación social, se puede decir que la Evaluación es el elemento menos practicado de la gestión. Para Fontes:

¡La confusión sobre lo que es evaluación social es grande! Estudios e informes en el área social pueden encontrarse, autodenominándose documentos de evaluación, que, en verdad, no ofrecen informaciones importantes para la toma de decisión de los coordinadores y colaboradores de una inversión social. Esos informes tienen relación, de modo general, con el análisis del costo de los proyectos y de los servicios ofrecidos por una entidad u órgano gubernamental. (2008a, p. 158).

Quizás el punto de partida sea comprender la lógica de la evaluación antes de verificar conceptos y dimensiones. Dicha lógica se refiere, en primer lugar, al objetivo central de la evaluación (¿qué evaluar?). Si el objetivo está claro, se simplifica el proceso de definir las motivaciones de la evaluación (¿por qué evaluar?) y del abordaje metodológico (¿cómo evaluar?). Para Scriven, “Evaluación no es la mera acumulación y sumariación de datos relevantes para la toma de decisión.” (SCRIVEN, 1991, p.4), sino que tiene que ver con todo el contexto gerencial de la intervención, incluyendo recolección de datos, sistemas de información, y puede ser de corto, medio y largo plazo. (SCRIVEN, 1991, p.4-7).

Para efectos de este artículo, la definición de la Evaluación converge hacia la perspectiva de Impacto, donde la óptica de la evaluación se dirige a la investigación de cambios en la vida personal del individuo, y no dentro del programa o iniciativa de la cual participa. Eso, por sí solo, podría ser un factor de error en el proceso evaluativo de impacto. En otras palabras, en la evaluación de los planteos en una investigación se sugiere verificar el posible cambio de los posibles conocimientos, actitudes y hábitos trabajados por el programa, y no verificar sólo si el participante está satisfecho con el mismo. Incluir los nombres de los proyectos en los cuestionarios también es fuente grave de confusión en evaluaciones de impacto, porque no es posible cuestionar a un integrante del grupo de control, por ejemplo, si está satisfecho con determinado proyecto. Si la evaluación analiza los impactos de un programa, debe aplicar los mismos instrumentos tanto en la población abarcada por la intervención como en el grupo de control. Y las herramientas deben focalizar los aspectos de transformación indicados y trabajados por dicha intervención.

Sobre el asunto, Almeida se expresa así:

Este impacto precisa evaluarse más allá de la cuantificación de las personas atendidas, de los beneficios distribuidos o de lo que abarque la intervención. El impacto debe surgir como la revelación de lo que se

modificó en la capacidad de los participantes de involucrarse con las situaciones que le causan perjuicios (materiales y subjetivos), responsabilizándose, por lo menos, por parte de esas situaciones y así, poder construir formas de poder modificarlas. Estamos refiriéndonos a un proceso que revele, aunque sea parcialmente, cuál es la contribución de un programa social para que tanto el público objetivo como gestores reconstruyan representaciones y alteren actitudes. (2006, p.2).

Siguiendo la perspectiva de Almeida (2006), Owen (2006) deja claro que la Evaluación de Impacto no abarca sólo la oferta o la cobertura de servicios ofrecidos por un programa. Para el autor, las cuestiones más comunes de esta modalidad evaluativa son (OWEN, 2006, p. 254): ¿El programa se cumplió según lo proyectado? ¿Obtuvo los objetivos proyectados? ¿Cumplió las necesidades de los públicos atendidos? ¿Cuáles fueron los resultados no intencionales? ¿A qué impactos llevan las estrategias de elaboración? ¿Cómo posibles diferencias en la ejecución pueden afectar los resultados del programa? ¿Cuáles son los beneficios del programa, consideran su costo?

En suma, la Evaluación de Impacto de Programas puede basarse en teorías del cambio comportamental. Dicho procedimiento es una evaluación focalizada en la transformación de los individuos atendidos en vez de dedicar su foco a los procesos, entregas, desempeño o ejecución, pura y simplemente.

En lo que se refiere a los constructos y aspectos individuales evaluados, se desarrolló una escala de valores de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) en hábitos alimentarios. La revisión de dicha literatura mostró que para cada uno de los tres constructos fue necesario considerar diferentes niveles de dificultad para medir los posibles cambios originados por el *Cocina Brasil*.

Estudios desarrollados en esta área mostraron que el constructo de Conocimiento, de manera general, es el que presenta más cambios en estudios evaluativos. Ya el constructo de Actitud ofrece resultados más expresivos que los de Prácticas/Comportamientos, aunque son más difíciles de ser evaluados de lo que el constructo de Conocimiento.

El resultado más difícil de evaluarse parece ser el de Prácticas. De acuerdo con diversas referencias bibliográficas, es el constructo que menos demuestra variabilidad en estudios evaluativos. Assis y Nahas (1999) hicieron una revisión bibliográfica de decenas de estudios publicados durante la década del 90 sobre aspectos motivacionales de

programas de cambio de comportamiento alimentario y verificaron que “El estado de arte” de los programas de intervención nutricional que tienen por objeto el cambio del comportamiento alimentario (...) señala la necesidad de utilización e integración de los modelos de la teoría social cognitiva y entrenamiento profesional para la adquisición de habilidades técnicas para poder motivar a las personas a que ellas realicen los cambios deseables”. Siguiendo esta línea, Laro y Tóth (2009) presentaron argumentos mostrando que el cambio de comportamientos sociales es fruto especialmente de conjuntos de estrategias. Para los autores, sólo campañas informacionales expuestas en medios de comunicación masiva no son suficientes para el cambio de comportamientos sociales en escala.

Otros estudios, como el de Davanço, Taddei y Gaglianone (2004), con profesores expuestos y no expuestos a un programa de educación nutricional, señalan mejoras significativas en el conocimiento y en la sensibilización de los profesores sometidos al programa, pero en el campo comportamental los resultados son frágiles.

Fuera del área alimentaria y nutricional hay otros estudios que señalan la dificultad de modificar e incluir distintos comportamientos sociales en el estilo social de vida de las personas, sólo a través de campañas. La llamada Estrategia de Ampliación de las Actividades Físicas en Australia (BAUMAN et al., 2001) muestra que aumentaron las tasas de información y *recall*. Los que fueron expuestos a la campaña quedaron 16.3 veces más inclinados a recordar la causa vehiculada. También aumentó el conocimiento, ya que en una escala de cinco puntos, los expuestos quedaron 4.75 veces más inclinados a indicar correctamente los beneficios de la actividad física. Los que recordaron la campaña quedaron 2.08 veces más inclinados a practicar más deportes, por lo menos una hora por semana. El cambio de comportamiento real, sin embargo, fue más allá del estar inclinado al comportamiento. Para los autores no hubo importancia estadística en la relación entre la exposición a los mensajes y la práctica de la actividad física.

En otro caso (SENGUPTA; SHEFNER-ROGERS, SOOD, 2006) se analizó el impacto de una campaña masiva de medios para ampliar conocimientos y comportamientos de prevención al SIDA en el Norte de India. Los resultados fueron positivos en lo que se refiere a la mejora de los conocimientos sobre el mismo y los preservativos, sobre las formas de transmisión e incluso sobre hablar con otros sobre el tema en cuestión. Pero,

los autores enfatizaron la restricción en lo que se refiere a los impactos de la campaña para el uso efectivo del preservativo.

Dicho de otro modo, cambiar a evaluar el constructo comportamental se traduce como el principal desafío de transformación de una intervención. Así, tal definición de características de posibles variabilidades, se torna fundamental en el caso de escalas CAP (con tres constructos), pues en verdad cada constructo puede funcionar como una sub-escala independiente.

Teniendo en cuenta tales premisas, se analizaron los constructos de forma independiente para la validación, consistencia y uso en los modelos estadísticos de asociación económica con desperdicio/gasto con alimentación. Según se presentará a seguir, cada constructo establece un número significativo de ítems que pueden analizarse basados en una escala CAP total o sólo en una sub-escala de Conocimiento, Actitud o Práctica.

Siendo así, a partir de una revisión extensiva de la literatura sobre alimentación en Brasil y en el mundo, y con la participación de los gestores del Programa *Cocina Brasil*, se definieron los ítems que compondrían cada uno de los constructos de Conocimientos, Actitudes y Prácticas.

En el estudio sobre actitudes, creencias y conocimientos en el Reino Unido, Butriss (1997) investigó los principales factores de pensamiento en una dieta saludable, señalados en orden decreciente son: más fibras, menos azúcar, menos grasa, menos sal y más alimentos ricos en almidón. En perspectiva similar, Stafleau et al. (1996) investigó posibles correlaciones entre actitudes y conocimientos en nutrición o energía derivada de la grasa porcentual, Axelson y Brinberg (1992) exploraron relaciones entre conocimientos y comportamientos de nutrición, analizando “presuposiciones de los investigadores sobre la construcción de confiabilidad, la discriminación, la convergencia, dimensionalidad, correspondencia y representatividad”. Entre sus conclusiones, el autor señala que existen amenazas a la validez sobre la relación entre el conocimiento teórico de la nutrición y el comportamiento alimentario. Es decir, el autor señala que es necesario prudencia al estudiar y validar relaciones en estos constructos.

El constructo de Conocimientos contempla 18 variables específicas que, para su medición, se tradujeron en afirmativas de conocimiento universal sobre los beneficios de

hábitos saludables. Para tales afirmativas, el respondiente puede optar por las categorías de “verdadero” y “falso”.

Para el caso de Actitudes, 21 variables específicas fueron medidas, a partir de afirmativas para evaluar el nivel de concordancia y discordancia entre los participantes sobre hábitos saludables de alimentación. En tal caso, se incluyeron escalas *Likert* a partir de cinco niveles de respuesta: concordancia total, concordancia, ni concordancia/ ni discordancia y discordancia total.

Finalmente, en el caso de Prácticas, 23 variables específicas se incluyeron en la escala de valores del Programa para medir los comportamientos sobre el manoseo y consumo de alimentos entre los participantes y faltosos de los diversos cursos del Programa. Para tal constructo, también se incorporaron escalas *Likert* al cuestionario para definir el nivel de frecuencia con las afirmativas establecidas: nunca, raramente, a veces, a menudo y siempre. Los gestores llamaron a este instrumento *Escala de Hábitos Alimentarios Saludables y Económicos* y permitió medir la evolución de cada alumno después de participar del curso del *Cocina Brasil*.

3. Materiales, Metodología e Impactos

3.1. Materiales y Procedimientos Metodológicos

Con el objeto de comprobar los beneficios de la disminución del desperdicio alimentario y sus impactos en la economía brasileña, el Departamento Nacional del SESI decidió evaluar el impacto social del *Cocina Brasil*, durante el ciclo 2009-2010, a partir de una evaluación independiente que respondiera al siguiente planteo: ¿de qué forma hábitos alimentarios saludables y económicos impactan en la economía del país? Para la investigación evaluativa del Programa *Cocina Brasil* se utilizó un esbozo experimental con informaciones pareadas y longitudinales basadas en diseño por unidad de análisis: Departamentos Regionales del SESI.

Al comienzo de los cursos del Programa, los instructores dieron la bienvenida a los participantes del *Cocina Brasil*. Les repartieron cuestionarios ex-ante a los alumnos, después de explicarles su uso e importancia para el Programa. Los alumnos que abandonaron el curso (ausentes) hicieron parte del grupo de referencia o control. Los alumnos concluyentes integraron el grupo de intervención. Ambos, intervención y control fueron entrevistados en la fase ex-post, por teléfono. El principal motivo de elegir el

método experimental pareado con grupo de control fue la importancia estadística de los efectos producidos por el Programa después - “post” - de la intervención, considerando que el mismo grupo de personas ya fue evaluado “antes” de su realización. El método aplicado verifica si se agrega o no algo en la escala de puntos “post” la intervención del Programa y si los efectos medidos son estadísticamente significantes al compararlos con el grupo de personas que no sufrieron intervención del Programa, es decir, el grupo de control. Sobre dicho grupo, observaciones ex-ante y ex-post se realizaron teniendo en cuenta el grupo de usuarios que se inscribieron en los cursos del Programa, pero no efectivizaron su participación en todo Brasil.

La evaluación independiente se realizó en dos etapas, durante el ciclo 2009-2010. La etapa antes de la intervención (ex-ante) se realizó en el segundo semestre de 2009 y contó con un muestreo de 20.360 entrevistas del grupo que recibió el *Cocina Brasil*. En el período posterior a la intervención (ex-post), primer semestre de 2010, se entrevistaron 4.100 personas del grupo que recibió el *Cocina Brasil*, divididas en 24 Provincias, además del Distrito Federal. También se utilizó un grupo de control, en las fases ex-ante y ex-post, formado por alumnos faltantes con características parecidas a las de los grupos participantes. Eso fue fundamental para definir los reales coeficientes de cambio en los niveles de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) de la población atendida en cada estado.

Es importante subrayar que la base de catastro del Programa SESI *Cocina Brasil* 2009 ofrecida por el Departamento Nacional del SESI (SESI/DN) tenía más de 22 mil usuarios catastrados. Dentro de esta base se buscaron los respondientes de la encuesta evaluativa, realizada por una empresa especializada en tales estudios, contratada por el Departamento Nacional del SESI. Para analizar las escalas finales de hábitos alimentarios evaluada “antes” y después -“post”- de la intervención del Programa (obtenidas por la medida del Conocimientos, Actitudes y Prácticas de hábitos alimentarios) se descartaron los registros no rellenos de sexo, escolaridad y renta familiar, lo que redujo la base de análisis ex-ante / ex-post a 4.100 registros de participantes del Programa, con datos mensurables.

Considerando que la encuesta ex-post se hizo de forma casual simple dentro de cada Departamento Regional del SESI (DR), se tuvo que confirmar la representatividad de esta

muestra para estimar las escalas de evaluación ex-ante y ex-post de la población registrada en el catastro. Dados los criterios del muestreo de intervalo de confianza igual a 95% y margen de error no superior a 2,8 unidades de la Escala utilizada, para más o para menos, se obtuvieron los promedios del muestreo de las escalas en cada centro de costo (DRs) para que los resultados obtenidos en el muestreo sirvieran como inferencias válidas para la población en cada centro de costo/unidad de impacto. Además, para la investigación ex-ante, la aplicación del cuestionario se realizó en el momento del catastro de los usuarios en todo Brasil. Ya para la aplicación del cuestionario ex-post, se contrató una empresa externa de recolección de datos.

Sobre los subgrupos de género, renta y edad, el uso de las características socio-demográficas y económicas fue fundamental para ajustar modelos de regresión lineal relativos a posibles asociaciones existentes entre distintos niveles de CAP y desperdicio de alimentos/gastos mensuales con alimentación. Además, esas características se utilizaron como base central para el cálculo de los índices y subíndices de equidad durante el análisis social. Se creó un instrumento de verificación que relacionó conocimientos, actitudes y prácticas relacionados a los objetivos principales del Programa, entre ellos la reducción del desperdicio de alimentos.

Para que los análisis de impacto de los resultados del Programa pudieran realizarse, la subdivisión por grupo participante en cada DR y grupo de faltosos fue fundamental para suprimir o subestimar los impactos en el cambio de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) en hábitos y manoseo alimentar de la población atendida. Siendo así, la utilización de grupo de faltosos, que fueron expuestos a condiciones muy similares a los respectivos grupos de participantes, fue fundamental para controlar los efectos externos que podrían contribuir de algún modo para explicar posibles cambios o no en los niveles de CAP. Las Escalas CAP se refieren a instrumentos para verificación de Conocimientos, Actitudes y Prácticas, en el ámbito social, ambiental o Cultural (KALIYAPERUMAL, 2004).

No se pudo identificar un grupo representativo de faltosos en cada uno de los DRs investigados. Entonces, sólo un grupo de control se formó con participación de faltosos de la encuesta realizada en todo el territorio nacional. Así, ajustes en los métodos estadísticos empleados fueron necesarios para una asociación más clara entre el grupo de faltosos y sus respectivos estados de origen. El uso de técnicas de *Generalized Estimating*

Equations (GEE), con ajustes de efectos de *clustering*, fue en ese caso importante para tales ajustes.

Como se expuso en el tópic de Revisión de la Literatura, la Escala de Hábitos Saludables y Económicos tiene variables significativas que permiten verificar de qué forma valores asociados a los hábitos alimentarios saludables y económicos afectarían la reducción del desperdicio de los participantes del Programa. Durante esta etapa, se encontraron evidencias empíricas de 62 variables relacionadas a conocimientos, actitudes y prácticas que son determinantes en la reducción de desperdicio de alimentos, uno de los principales objetivos del Programa *Cocina Brasil*. La llamada *Escala de Hábitos Alimentarios Saludables y Económicos* fue la principal herramienta de evaluación usada. En ella todas las variables que originaron el instrumento de recolección de la encuesta evaluativa *ex-ante* y *ex-post*, es decir, que midieron la evolución de los participantes antes y después de participar del Programa.

Como presentó el Tópico de Revisión de la literatura, la herramienta se construyó a partir de extensa revisión de literatura científica (y con la participación de gestores del SESI). Esta Escala originó un cuestionario con 62 preguntas o variables, con 18 de conocimientos, 21 de actitud y 23 de prácticas. Ejemplos de variables son: los conocimientos sobre el consumo de alimentos, actitudes relativas a prácticas más higiénicas en la preparación y manipulación de alimentos, y prácticas de aprovechamiento de todas las partes del alimento. También se incluyeron planteos socioeconómicos específicos en el catastro, como sexo y escolaridad, renta personal mensual, para poder realizar inferencias estadísticas detalladas sobre el impacto económico y de equidad. A seguir, ejemplos de variables de la Escala utilizada:

Tabla 1 - Ejemplos de Conocimientos, Actitudes y Prácticas de la Escala de Hábitos Alimentarios Saludables y Económicos

Conocimiento 4	Las personas tienen que disminuir el consumo de alimentos con gran cantidad de grasa
Conocimiento 7	Las personas deben disminuir el consumo de alimentos con mucho azúcar
Conocimiento 12	Las carnes, aves y pescados se descongelan fuera de la nevera
Conocimiento 9	Para ayudar en la desintoxicación del organismo es importante beber de ocho a diez vasos de agua por día

Conocimiento 14	Una caminata tranquila después de las comidas ayuda a hacer la digestión
Conocimiento 19	Es importante tener prácticas más higiénicas en la preparación y manipulación de alimentos
Conocimiento 2	Aprovecho todas las partes del alimento (tallo, hoja, cáscara, rama, residuos, semilla)
Conocimiento 3	Reutilizo el agua con que cocino verduras para hacer otros alimentos
Conocimiento 6	Consumo más de una cuchara de sopa de azúcar o dulces por día

Fuente: Los autores (2015).

3.2. Análisis de los Impactos Económicos

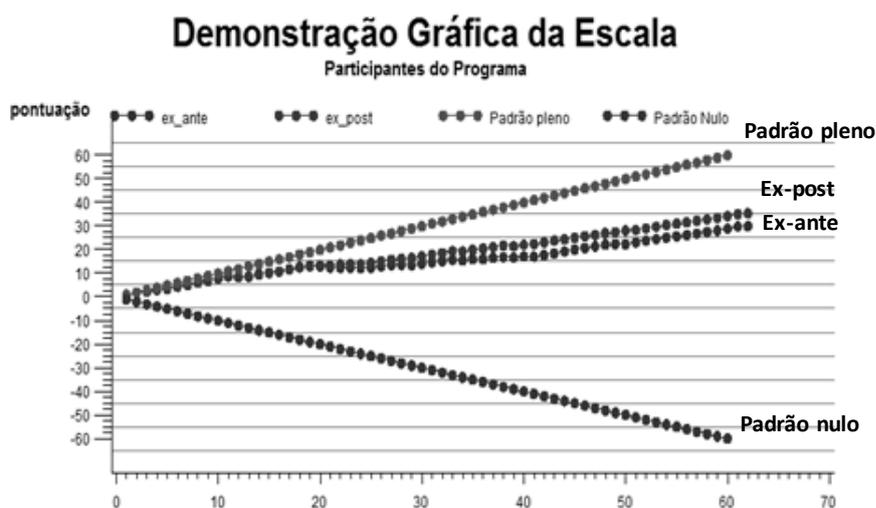
Para Gittinger (1982), la naturaleza del análisis económico es estimativa. Señala impactos de productividad futura, o sea, como en la mayoría de las inversiones. Bajo esta perspectiva, los beneficios no aparecen de un día para otro. En el campo social, incluso, se debe priorizar medio y largo plazos, porque, como afirma Fontes, el aumento de productividad económica es fruto de la adopción de nuevos comportamientos, actitudes y prácticas basados en segmentos poblacionales específicos.” (FONTES, 2008a, p.164). Para el Banco Mundial (*WORLD BANK*, 2010), el análisis de costo-beneficio puede traer una visión amplia del impacto líquido de proyectos y ayudar a fondos directos para donde su eficacia de desarrollo es más elevada.

Posteriormente se verificó la transformación que la participación en el *Cocina Brasil* causaría en la Escala de Hábitos Alimentarios Saludables y Económicos. Para eso se definieron las diferencias estadísticas significativas de la investigación evaluativa entre ex-ante (antes de la intervención) y ex-post (después de la intervención). El objeto de estudio fue verificar los cambios en la Escala de los usuarios del *Cocina Brasil* 2009.

Al aplicar el cuestionario de 62 preguntas se verificó el cambio en la posición después de participar del Programa con relación a la posición que tuvieron antes de participar del mismo. Así, se demostró un cambio positivo en la Escala a nivel nacional, lo que comprobó el impacto positivo del Programa. Para verificar los impactos ocurridos en los Conocimientos, Actitudes y Prácticas directamente relacionados con la participación del Programa, se usó el Grupo de Control de los inscriptos faltosos.

La etapa antes de la intervención (ex-ante) se realizó en el segundo semestre de 2009 y contó con el muestreo de 20.360 entrevistas. Durante el período posterior a la intervención (ex-post), primer semestre de 2010, se entrevistaron 4.100 personas.

Gráfico 1 - Demonstración gráfica del resultado de Impacto del Programa *Cocina Brasil* 2009.



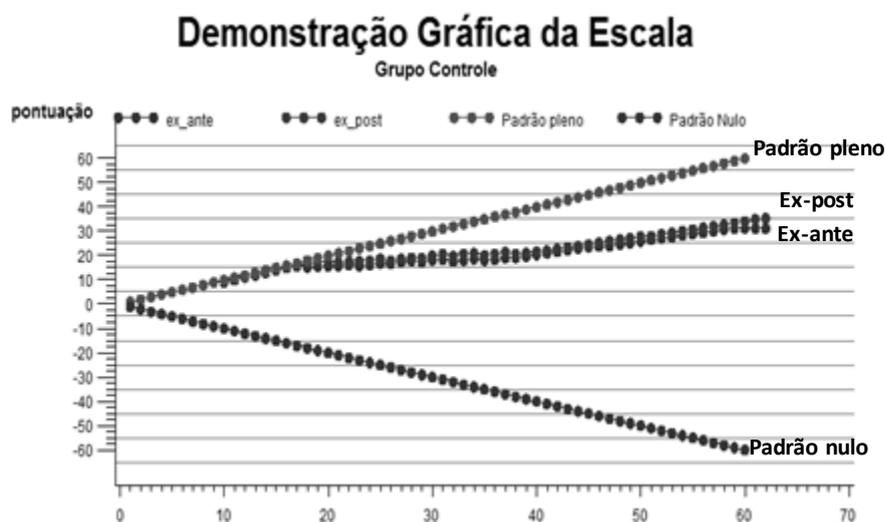
Fuente: Los autores (2015).

Este gráfico nos muestra la puntuación de la Escala de Hábitos Alimentarios Saludables y Económicos acumulada según la delimitación de los patrones pleno y nulo. Bajo el patrón pleno se encuentran individuos que, teóricamente, no necesitan la contribución del Programa, pues poseen todos los conocimientos, actitudes y prácticas promovidas por la iniciativa. Bajo el patrón nulo se encuentran las personas que no accedieron a ningún conocimiento, actitud o práctica divulgados por el *Cocina Brasil*. La posición de los participantes en la escala se obtuvo a partir de las respuestas en la evaluación ex-ante y ex-post.

Al observar las líneas de las o promedios ex-ante y ex-post de los participantes, se ve que el *Cocina Brasil* demostró el aumento de los Hábitos Alimentarios Saludables y Económicos de los usuarios. Entonces se observa que la Escala sufrió modificación positiva, pues aumentó. En general, se verificaron avances para todas las variables. Sin embargo, hasta esta etapa, se pudo sólo atribuir impacto descriptivo en la Escala, por el

Programa. Es decir, no se consideró descuento de la evaluación del grupo control de alumnos faltos, conforme se puede ver en el gráfico abajo.

Gráfico 2 - Resultado de Impacto do Programa Cozinha Brasil 2009 - Grupo de Controle



Fuente: Los autores (2015).

Después de aplicar la Escala con el grupo Control, los análisis mostraron que no hubo impacto económico generado para toda la Escala. En el caso de los Conocimientos, no hubo solidez en el principal test usado para verificar la representatividad de las variables el *Cronbach Alpha*²(CHRISTMANN; VAN AELST, 2006) que fue menor que 0,70 (patrón mínimo aceptado de solidez interna). En el constructo de Actitudes no hubo significancia estadística sobre el desperdicio de alimentos. Sólo cuando se considera el constructo de Prácticas, focalizado en la reducción de desperdicio de alimentos, hubo asociación con significancia estadística en términos de retornos económicos. Por lo tanto, la variación (delta) en la Escala de cada provincia analizada en la tabla abajo se refiere al constructo de Prácticas.

Todos son resultados agregados y la realidad de cada Departamento Regional (DR) puede haber sido diferente. La variación de los puntos alcanzados en la Escala por los usuarios entrevistados fue establecida para cada DR analizado. En el DR 21 los participantes entrevistados tuvieron un aumento de 2,30 puntos en la Escala de Valores.

²Alfa de *Cronbach* es un método popular para medir la confiabilidad, por ejemplo, en cuantificar la confiabilidad de una puntuación o escala para resumir las informaciones de diversos ítems en los cuestionarios.

En el DR06 no hubo un impacto significativo en la Escala de Valores, pues la variación de puntos fue cero.

Tabla 2 - Ranking de variación (delta) - variación de los puntos alcanzados en el constructo de Prácticas antes y después de la intervención en cada Departamento Regional

Variación Ex Ante y Ex Post (Delta)			
DR		DR	
DR 06	0	DR04	2.02
DR16	0.53	DR14	2.25
DR10	0.78	DR21	2.30
DR24	0.95	DR13	2.34
DR07	1.19	DR27	2.37
DR01	1.25	DR22	2.39
DR05	1.82	DR08	2.47
DR12	1.83	DR18	2.7
DR15	1.86	DR09	2.76
DR25	1.86	DR11	2.85
DR03	1.87	DR19	3.16
DR23	2.01	DR02	3.27
DR17	5.14		

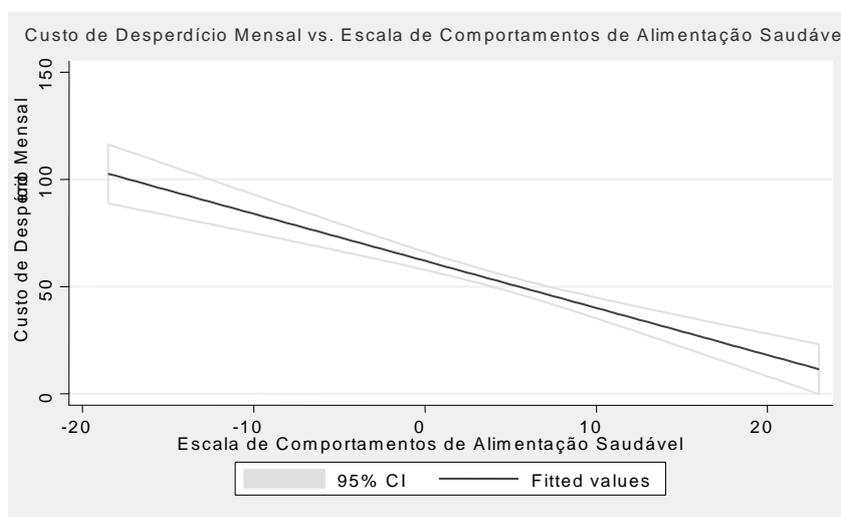
Fuente: los autores (2015)

Después de observar los cambios en la puntuación de los entrevistados en la Escala y en cada provincia - considerando sólo los cambios que pueden asociarse al Programa – la evaluación permitió determinar y valorar la relación de dichos cambios en la puntuación en la Escala con uno de los principales desafíos de la buena nutrición: la reducción del desperdicio alimentario. Se demostró que los puntos alcanzados a más en la Escala reducen bastante el costo mensual del desperdicio alimentario. Esta relación se verificó a partir del Modelo de Regresión Múltiple Lineal³(COELHO-BARROS et al., 2008) que analizó la posible influencia de la Escala en el costo de aquellos que fueron atendidos por la

³ El Modelo de Regresión Múltiple Lineal es un modelo estadístico que establece una relación matemática entre varios factores y una variable dependiente (es decir, que depende y sufre influencia de los factores analizados). En este caso se relacionaron los factores relacionados con el cambio en la Escala de Transformación y la variable dependiente fue el nivel de reducción de desperdicio declarado por los participantes analizados.

iniciativa, como lo ilustra el gráfico a seguir. A partir de ese modelo se verificó si para cada punto positivo en la Escala se redujo el desperdicio de alimentos, descontando la evolución del grupo control. Se consideró el desperdicio de alimentos como variable dependiente (que sufre modificación), y la Escala, la variable independiente (cuyos cambios originan modificación). Se analizó, por lo tanto, la posible influencia de la Escala en el desperdicio de alimento de los que fueron atendidos por el Programa. Ver la representación en el gráfico a seguir:

Gráfico 3 - Nivel en la Escala vs. Desperdicio Mensual – *Cocina Brasil* 2009



Fuente: Los autores (2015).

Los resultados señalan, de forma clara, una relación directa entre las prácticas promovidas por el *Cocina Brasil* y la reducción de los costos con desperdicio alimentario. El modelo permitió originar un coeficiente de asociación económica que demostró que cada punto a más en la Escala de Valores trajo una reducción del gasto con desperdicio alimentario de R\$2,50/mensual por participante.

Para comprender cómo se llegó a ese número, hay que entender la relación entre hábitos alimentarios saludables, economía y la reducción del desperdicio alimentario. La mayoría de los participantes del *Cocina Brasil*, en 2009, aumentó los puntos en la Escala, pues incorporaron hábitos saludables alimentarios y pasaron a usar de manera consciente los recursos disponibles, entre otros. Esos cambios se verificaron mediante la aplicación

del cuestionario basado en la Escala, explicado anteriormente. Se concluye, por consiguiente, que cuánto más el trabajador practica hábitos alimentarios saludables y económicos, menos va a desperdiciar alimentos, reduciendo los gastos de su casa. Tales cambios traen, consecuentemente, una mejora para la economía familiar. Vale subrayar: esa es una relación lineal, es decir, cuánto mayor la evaluación del participantes en la Escala, menor el desperdicio provocado por él.

Con la demostración de los impactos en la reducción del desperdicio alimentario, la evaluación permitió demostrar también la riqueza económica originada por el Programa para la economía del país, al medir en Reales (R\$) cuánto los participantes podrán ser reconocidos por el mercado a partir de la reducción del desperdicio derivado de la adquisición de los nuevos hábitos incorporados al participar del *Cocina Brasil*. Para eso fue necesario identificar indicadores económicos exógenos, definir factores de descuento y definir los beneficios económicos alcanzados por el usuario (en Valor Presente). Para ilustrar el cálculo de la riqueza económica originada por el usuario, usamos el ejemplo del Departamento Regional 21. Veamos:

Tabla 3 – Riqueza económica generada por el usuario del Programa

DR 21	
Nº Total de Usuarios del Programa <i>Cocina Brasil</i> en el DR	4.566
Promedio de Ganancia en Puntos del DR en la Escala	2,30
Ganancia en Reducción de Desperdicio por Punto (Año)	R\$ 30,00
Tasa de Supervivencia Brasil (OMS - 20 a 59 años)	0,824
Factor de Descuento (Tasa Selic 2009)	11%
Beneficio líquido originado	R\$ 1.489.039,62
Beneficio líquido por usuario	R\$ 360,57

Fuente: Los autores (2015).

Se calcularon los beneficios económicos originados por el Programa en cada uno de las Provincias que lo realizaron, considerando el ciclo de vida productivo de 40 años y todos los factores de descuento. Y para darle un valor realista a los impactos producidos por el *Cocina Brasil* en el mercado, se consideraron factores de descuento, teniendo en vista que los beneficios de cualquier intervención pierden fuerza después de un período

de tiempo. Tampoco se puede garantizar que un trabajador productivo hoy esté vivo dentro de 10 o 20 años, generando riquezas para el País. Por lo tanto, se utilizaron dos factores de descuento principales: la Tasa de Supervivencia Brasil (OMS 20 a 59 años – 0,824); y el Factor de Descuento (Tasa Selic 2009 – 11%). La naturaleza de los indicadores adicionales es exógena, es decir, externos al Programa y que puedan ser incluidos en los cálculos de generación de riqueza económica de un programa para todo el ciclo de vida productivo utilizado. En este caso, 40 años.

Para seguir con la evaluación de impacto, se analizó el costo económico del Programa basado en múltiples criterios que permitieron conferir los reales valores que cada provincia participante gastó para atender a los participantes de la Iniciativa. En este análisis, se consideraron no sólo los costos de la adquisición de insumos por parte de las provincias, sino también los valores promedios que el mercado cobra en las provincias por los mismos insumos. También se incluyeron factores de descuento a la generación de riqueza realizada por el Programa en las 25 provincias. Por último, se pudo llegar al costo económico de la Iniciativa.

Para ajustar los costos financieros del Programa, hubo que convertir los valores financieros en económicos (ASIAN DEVELOPMENT BANK, 1999). El coste económico se calculó a partir de los costes financieros invertidos, que engloban el dinero efectivamente gastado por el SESI en la Iniciativa, junto a otros valores que agregan valor a los servicios ofrecidos, como el presupuesto destinado a la adquisición de insumos, materiales, teléfono, entre otros. También hay que incorporar dos factores esenciales que dan una dimensión económica al costo financiero: el “costo oportunidad”, es decir, todo el recurso no financiero aplicado a la iniciativa capaz de agregar valores a los costos de los servicios, y el “precio sombra”, es decir, la diferenciación entre el precio de mercado y el precio practicado por cada provincia en la adquisición de insumos necesarios para la realización de la iniciativa.

Para producir una proyección que atendiera los criterios establecidos para elaborar un análisis con valor científico, este trabajo consideró todos los descuentos capaces de reducir los beneficios generados por el Programa. Para tanto, se usó una fórmula de descuentos basada en el modelo de proyección de Gittinger (1982). Se incluyeron dos

factores de descuento: la oportunidad de supervivencia al final del ciclo productivo de cada persona beneficiada y la tasa Selic⁴.

Para llegar al costo económico total, se incluyeron en el modelo dos elementos: el Precio Sombra y el Costo Oportunidad. El precio sombra, en definición simple, representa el precio verdadero de un insumo o actividad económica⁵, es decir, es el precio con la menor distorsión posible. Cuando una organización adquiere cualquier insumo busca por lo menos dos precios en el mercado, principalmente, al por mayor. Como la organización adquiere por el menor precio encontrado, se puede deducir que el precio promedio practicado por el mercado es mayor que el precio de la adquisición. El Precio Sombra representa, por lo tanto, el valor promedio de mercado de un producto o servicio, dentro de una realidad de mercado específica. En el caso de *Cocina Brasil*, se buscaron los valores de precios sombra de una provincia por región, excepto la región Noreste, que participó con dos provincias. En el caso de los insumos de alimentación, por ejemplo, el DR necesita hacer compras regulares, especialmente alimentos perecederos, como frutas y verduras, para realizar los cursos del Programa. Una de las orientaciones del Programa es usar alimentos “de la Estación”, que impacten un gasto menor para el Programa.

Ya el costo de Oportunidad puede entenderse como el valor de los insumos usados para una actividad que puede utilizarse en el desarrollo de otra. También se lo puede comprender como producto de toma de decisión en que se define la mejor alternativa, en contexto específico, para el direccionamiento y utilización de un recurso (PALMER; RAFTERY, 1999). Para Mankiw (2013), “el costo-oportunidad de un ítem es el que tú renuncias para obtenerlo”. En el caso de los Programas del SESI, representa el apoyo no monetizado de los socios, es decir, aquel que el SESI no contabiliza, como trabajo voluntario, contrapartidas económicas etc.

En el caso del *Cocina Brasil*, el costo oportunidad se calculó de la siguiente manera: se tomaron todas las contrapartidas económicas de los DRs en cada Región y se calculó de forma proporcional entre las contrapartidas efectuadas sobre las previstas. El resultado porcentual completa el valor que se le agregó al costo financiero del programa.

⁴ Es el instrumento primario de política monetaria del Copom (Comité de Política Monetaria), promedio de intereses que incide sobre las financiaciones diarias difundidas por títulos públicos registrados en el Sistema Especial de Liquidación y de Custodia (Selic).

⁵<http://www.economist.com/economics-a-to-z/s>. Acessado em 08 de novembro de 2014.

Por ejemplo, supongamos que si juntamos las contrapartidas de los DRs de la región Norte, alcanzamos 30 como total. Si 15 de estas 30 son efectuadas, el valor porcentual de las contrapartidas será de 50% que deberán agregarse al costo financiero del Programa. El factor costo oportunidad, en este caso, será de 1.50.

Con dichos datos, en la tercera fase, se analiza la relación beneficio/costo para cada provincia y el Programa como un todo. Los conceptos de costo y beneficio se trabajaron juntos, para poder llegar a los impactos económicos del Programa, proyectados para todo el país lo que permitió deducir la valoración proporcionada por la iniciativa a sus participantes, en términos de reconocimiento por parte del mercado. Es decir, para cada R\$ 1,00 invertido en el Programa, se señalan cuántos reales se obtuvieron de riqueza económica revertida para toda la sociedad.

Con los valores del beneficio generado y el costo económico invertido, se tiene la razón beneficio/costo que ofrece la noción de cuánto R\$1,00 invertido en el *Cocina Brasil* genera de riqueza para la sociedad. En el caso del DR 21, para cada R\$ 1,00 invertido, se obtuvo el retorno de R\$ 10,46 teniendo en cuenta el beneficio generado por usuario (R\$ 360,57) dividido por el costo líquido económico por usuario (R\$ 34,46).

Siguiendo dicho cálculo, el estudio reveló un número sorprendente: para cada R\$ 1 aplicado por la industria en el Programa *Cocina Brasil*, como promedio, R\$ 7,19 son generados de retorno para la sociedad. Un lucro social más de siete veces mayor que su costo, comprobando la excelencia y la efectividad de la inversión social del SESI.

Para alcanzar dicha relación que finalmente demostró el impacto económico de la Iniciativa en términos nacionales, se consideraron todos los 115.423 usuarios atendidos por el Programa en 2009. Esto explica la diferencia entre el retorno económico nacional promedio relativos a los retornos diversos obtenidos de cada DR (que varía de R\$2,95 a R\$ 17,42) que se calcularon de forma individualizada, considerando cada DR separadamente. Así, al relacionar beneficio y costo a nivel nacional, hubo que dividir el beneficio total obtenido por el costo total de la Iniciativa. El total del recurso económico invertido en el *Cocina Brasil* en 2009 en valor presente (es decir con los debidos descuentos ya explicados) fue de R\$ 5.498.214,31 y el retorno económico completó un total de R\$ 39.536.201,56 en generación de riqueza producida en valor presente,

considerando un ciclo de vida productivo de 40 años, descontándose las oportunidades del trabajador estar vivo y empleado.

De esta forma, la evaluación de impacto comprobó que para cada R\$ 1,00 real invertido en el Programa, el retorno promedio es de R\$ 7,19 para la sociedad brasileña, considerando participantes en todo Brasil. O sea, el cambio de comportamientos que trajo el *Cocina Brasil* 2010 tiene una relación beneficio/costo de aproximadamente 7 para 1: para cada real utilizado por el Programa, se obtuvo lucro social seis veces mayor.

3.3 Análisis de los Impactos Sociales

El Análisis Social del Programa *Cocina Brasil* 2009 tuvo por objeto demostrar el impacto del Programa en la reducción de las diferencias sociales y en la ampliación de oportunidades sociales para poblaciones menos favorecidas. Además del impacto económico significativo, el *Cocina Brasil* contribuyó para reducir las diferencias sociales de los usuarios atendidos, produciendo mayor equidad en los ítems género, escolaridad y renta. Lo que significa que el modelo usado rectifica que el programa contribuyó para reducir las diferencias sociales entre hombres y mujeres, personas de mayor o menor escolaridad o renta. Hay que subrayar: la reducción de las diferencias se refiere específicamente a los conocimientos, actitudes y prácticas relacionados a los hábitos alimentarios saludables y consumo consciente de alimentos. Es decir, constructos y variables insertados en la Escala CAP específica utilizada.

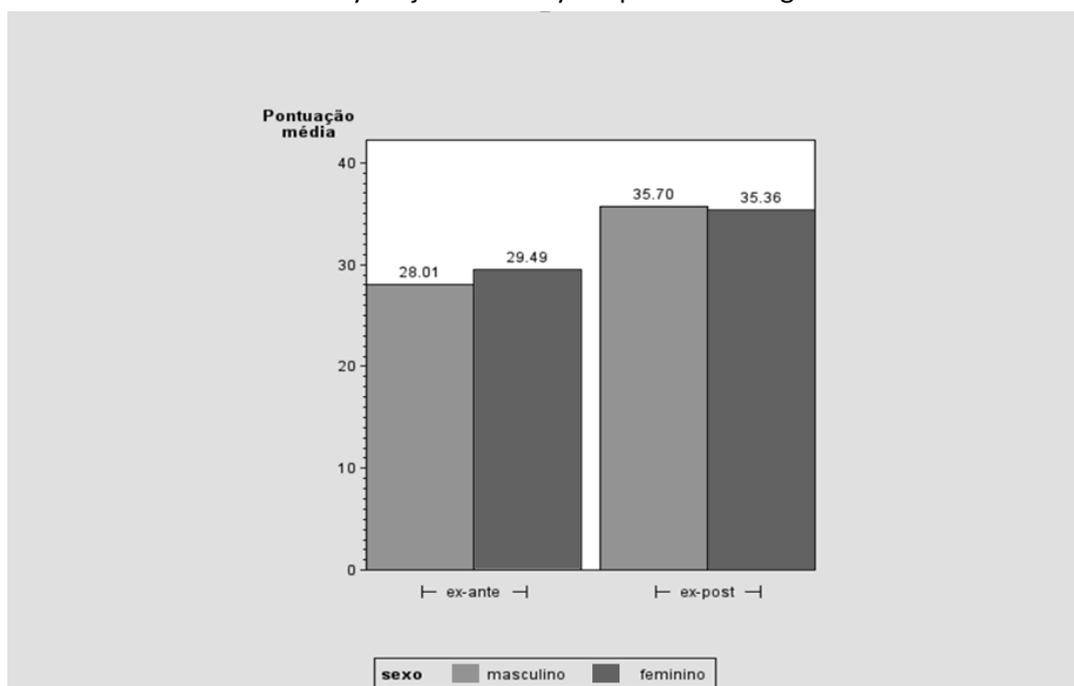
El efecto producido por el Programa *Cocina Brasil*, antes y después de la ejecución de las actividades, fue medido por el índice de Hoover. Dicho Índice de 1984 representa una medida de desigualdad de renta, donde la parcela de la renta total de una población debe redistribuirse para que haya perfecta igualdad. En el análisis Social del Programa *Cocina Brasil*, el Índice Hoover fue adaptado para género, renta y escolaridad, definidos como perfiles dentro del segmento de comunidad y trabajadores de la industria, atendidos. El Índice Hoover se usó en este análisis como medida de efecto producido por el Programa *Cocina Brasil* antes y después de la intervención de la Iniciativa en lo que se refiere a la reducción de las desigualdades.

De este modo se pudo comprobar si la acción consiguió interferir positivamente en la reducción de las desigualdades sociales. Este análisis no fue relacionado ni con la oferta

ni con la demanda de los productos sociales de los programas, sino con el impacto de la intervención para la ampliación de oportunidades. Para llegar al resultado final, se consideraron las posiciones de los alumnos que participaron de los cursos del *Cocina Brasil* por género, escolaridad y renta antes y después de las clases. Enseguida, se analizaron los efectos del programa a partir de la diferencia estandarizada entre los indicadores de desigualdad. Los resultados obtenidos a partir de las diferencias sirvieron de base para la creación de un Índice de Equidad para el Programa. Cuando la diferencia aumenta o permanece la misma significa que no hubo producción de equidad. Lo que quiere decir que la relación de desigualdad entre participantes hombres y mujeres es menos significativa después de la participación del Programa. Los tres gráficos a seguir ilustran los cambios alcanzados en los segmentos género, escolaridad y renta.

En el gráfico abajo sobre el segmento género se puede observar la disminución de la diferencia entre la puntuación promedio de los hombres y de las mujeres en la Escala de Hábitos Alimentarios Saludables y Económicos, antes y después de participar del *Cocina Brasil*. Antes de la participación, esta diferencia era de 1,48 puntos, favorable a las mujeres. Después de la intervención, esa diferencia cayó para 0,34 puntos. Hubo una mejora general en la adopción de conocimientos, actitudes y prácticas evaluadas, ya que hombres y mujeres aumentaron su puntuación en la Escala.

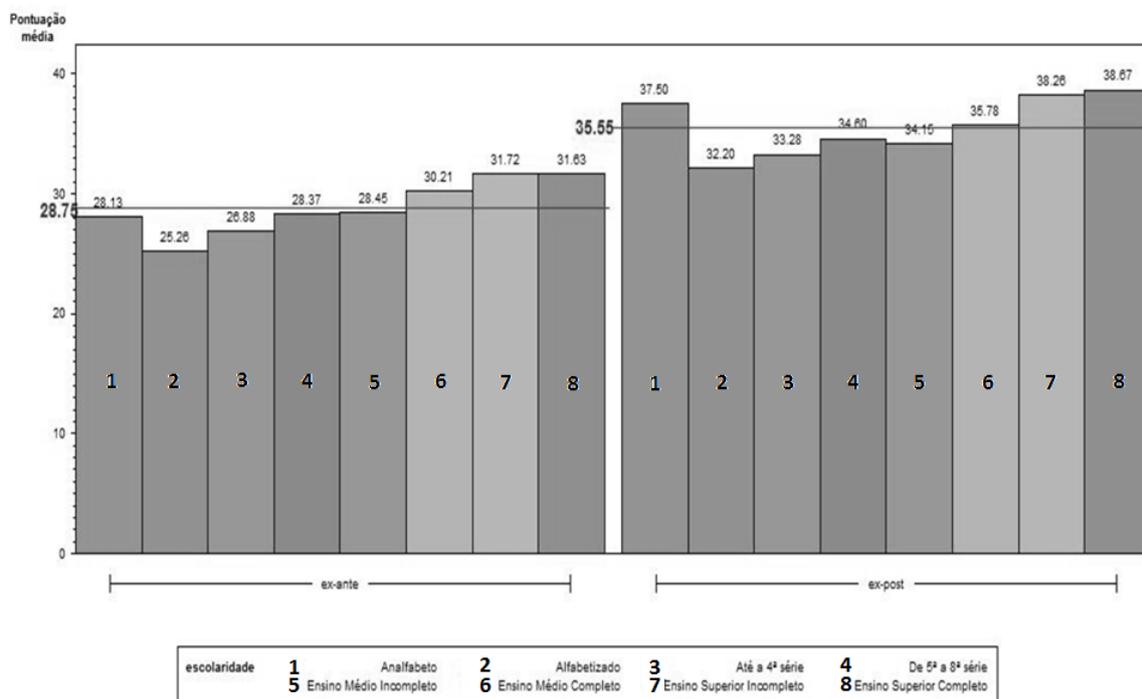
Gráfico 4 – Género: variación de la diferencia entre la puntuación alcanzada en la escala por hombres y mujeres antes y después del Programa



Fuente: Los autores (2015).

Como se observa en el gráfico a seguir, la adopción de comportamientos, actitudes y prácticas relativas a la alimentación saludable y al consumo consciente de alimentos también fue impactada positivamente, en todos los niveles de escolaridad, por los cursos del *Cocina Brasil*. Considerándose la escolaridad de los alumnos, se observó un aumento en la puntuación promedio general después del curso del *Cocina Brasil* de 6,80 puntos (ver línea de marcación en el tópico de las columnas). El coeficiente de variación ex-ante, es decir, la medida de la dispersión entre todas las puntuaciones en el gráfico con respecto al promedio fue de 7,80%. Después de la participación del Programa el coeficiente de variación cayó para 6.72%. Lo que quiere decir que, de manera general, las puntuaciones quedaron menos dispersas con respecto al valor promedio, es decir, más homogéneas, lo que significa generación de mayor equidad. Tomándose la equidad por los perfiles de Escolaridad, se tiene, por lo tanto, que a nivel nacional, la mayoría de las provincias redujo sus diferencias sociales.

Gráfico 5 - Escolaridade: variação de la diferencia entre la puntuación en la escala antes y después del Programa

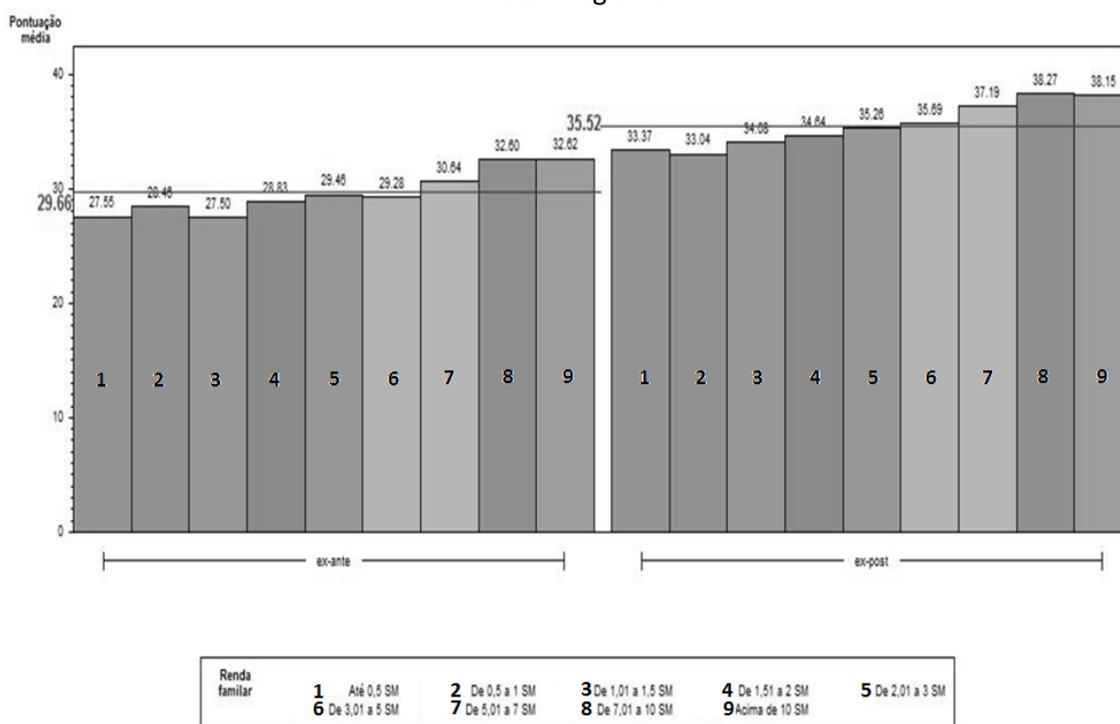


Fuente: Los autores (2015).

Al buscar garantizar acceso y equidad a las personas que más necesitan los beneficios del Programa *Cocina Brasil*, el SESI definió índices ex-ante y ex-post para la participación de los alumnos en el curso de educación alimentaria. Así se pudieron determinar los efectos del programa a partir de la diferencia estandarizada entre los dos indicadores. Se verificó la equidad por los perfiles de Renta, se observó que la mayoría de los DRs redujo las diferencias sociales.

En el gráfico a seguir se observa la disminución de las variaciones entre las puntuaciones en la escala antes y después entre personas de acuerdo con los niveles de renta familiar mensual declarados. El coeficiente de variación, es decir, la medida de la dispersión entre todas las puntuaciones en el gráfico con respecto al promedio de renta fue de 6,47%. Después de la participación del Programa el coeficiente de variación cayó para 5,55%. Lo que quiere decir que, de modo general, las puntuaciones están más homogéneas y, por lo tanto, el Programa ayudó a estimular la equidad entre los participantes.

Gráfico 6 - Renda: variação de la diferencia en la puntuación en la escala antes y después del Programa



Fuente: Los autores (2015)

4. Conclusiones y Recomendaciones

Con la evaluación del impacto social del Programa *Cocina Brasil* (ciclo 2009-2010) quedó claro que las acciones realizadas contribuyeron para generar riquezas económicas y sociales. Con el uso del grupo control (faltosos) se pudo definir la atribución de valores al Programa con más propiedad y científicidad. Los resultados presentados exponen sobre diversas perspectivas evaluativas de impacto y LOS resultados positivos en un determinado análisis no se asocian necesariamente a otro tipo de análisis. En dicho sentido, las recomendaciones deben basarse en los dos niveles de análisis realizados y sobre distintas perspectivas para el mayor impacto social y económico.

El Programa *Cocina Brasil* contribuyó bastante para la generación de riquezas económicas y sociales. Esto teniendo en cuenta el posicionamiento de inversión social privado de la industria para toda la sociedad brasileña, aunque sería importante dar mayor atención al fortalecimiento de hábitos alimentarios y manoseo de alimentos en el ambiente de trabajo industrial. Esa es una limitación que se verifica en la mayoría de los DRs.

La mayor concentración de cursos para la empresa industrial contribuiría también para reforzar que los cursos se realicen en el ambiente comunitario, y así poder contribuir para una vinculación mayor de los conocimientos, actitudes y práctica entre el trabajo y la residencia de los industriales. En tal sentido, las áreas de mercado del SESI deben actuar de manera más expresiva para la venta de cursos en las propias empresas industriales. Así, los beneficios económicos podrían estar asociados en el proceso de producción de las empresas. Esto teniendo en consideración que muchos trabajadores hacen sus principales comidas en el local laboral o alrededores.

Muchas industrias ya tienen cuadro cualificado de nutricionistas y cocineras(os) para el manoseo de alimentos. Sin embargo, sería importante contribuir con la introducción continua de nuevas recetas (valorando ingredientes regionales) y monitoreo de prácticas de manoseo de alimentos y consumo. Además, estrategias de reducción de desperdicio contribuirían para una mejor economía de gastos de la industria con alimentación.

Sobre el fortalecimiento de los criterios para la producción de equidad, el Programa debe ver algunos temas importantes. En primer lugar, la definición de las ciudades donde el Programa ocurre debe ser cuidadosamente proyectada según la necesidad urgente de la localidad en recibir los cursos. Eso quedó claro en los análisis realizados. Mientras que en la Región Norte esta tarea fue más sencilla, es decir, las diferencias sociales reducidas en la región fueron más significativas, con respecto a la región Sur sería necesario estudiar con más detalles los locales con más necesidades sociales y, en este aspecto, se pueden fortificar todavía más los impactos del Programa. En otras palabras, la urgencia social para los productos sociales del *Cocina Brasil* se mostró mayor en el Norte que en el Sur.

Se sugiere también que en el proceso de definición de las ciudades, siempre se realice un estudio previo de las demandas de las comunidades sobre los conocimientos, actitudes y prácticas preconizadas por el Programa. Es decir, la perspectiva de oferta, del gestor y del técnico, precisa siempre estar adscripto con los potenciales alumnos de los cursos.

Otro punto sobre la equidad es que la interiorización aumenta los gastos del Programa. Lo que no quiere decir que el Programa sólo ocurra en las regiones metropolitanas o municipios cercanos a las capitales. Por el contrario. Sólo hay que entender que, si los gastos van a aumentar debido a la interiorización, se debe tomar cuidado especial con la eficacia del Programa, para que la eficiencia no quede

perjudicada. Además, interiorizar puede significar excelente desempeño del DR en la reducción de diferencias sociales, fortaleciendo así los impactos de equidad del *Cocina Brasil*.

Finalmente, sobre la dimensión de la Comunicación de los resultados de la evaluación del impacto social a las partes interesadas (*stakeholders*), se sugiere prestar mucha atención en algunas informaciones, como los gastos detallados y los beneficios económicos generados traducidos por el retorno del dinero invertido (razón Beneficio/Costo) y la riqueza económica producida (Valor Presente Líquido - VPL). Estas informaciones pueden ser muy importantes para captar y fidelizar socios industriales. Ya en la óptica de costo-eficacia, los datos más importantes para los socios internos del SESI y del Sistema Industrial son el costo financiero por persona y principalmente el índice de eficacia, con la descripción de todos los indicadores medidos en la evaluación.

Referencias

ALMEIDA, V.P. Avaliação de programas sociais: de mensuração de resultados para uma abordagem construtivista. *Pesquisas e Práticas Psicossociais*, São João del-Rei, v. 1, n. 2, dic. 2006.

2

ASIAN DEVELOPMENT BANK. *Handbook for the economic analysis of water supply*: chapter 6: economic benefit-cost analysis. Philippines: Asian Development Bank, 1999.

ASSIS, M. A. A; NAHAS, M. V. Aspectos motivacionais em programas de mudança de comportamento alimentar. *Revista da Nutrição*, Campinas, v. 12, n. 1, p. 33-41, en./abr. 1999. Disponible en: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52731999000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Accedió el: 27 out. 2015.

AXELSON, M.; BRINBERG, D. The measurement and conceptualization of nutrition knowledge. *Journal Nutrition Education*, Wisconsin, v. 24, n. 5, p. 239-246, set./out. 1992.

BAUMAN, A.E. et al. Impact of an Australian mass media campaign targeting physical activity in 1998. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 21, n. 1, p. 41-47, jul. 2001.

BUTRISS, J. L. Food and Nutrition: attitudes, beliefs, and knowledge in the United Kingdom. *American Journal of Clinical Nutrition*, Maryland, v. 65, n. 6, jun. 1997.

BRASIL. Secretária de Relações Institucionais da Presidência da República. *MDS e Sesi avaliam cursos profissionalizantes de educação alimentar para público do Brasil sem Miséria*. Brasília, DF, 2012. Disponible en: <<http://www.relacoesinstitucionais.gov.br/portal-federativo/destaques/mds-e-sesi-avaliam-cursos-profissionalizantes-de-educacao-alimentar-para-publico-do-brasil-sem-miseria>>. Accedió el: 30 oct. 2015.

CHRISTMANN, A; VAN AELST, S. Robust estimation of Cronbach's alpha. *Journal of Multivariate Analysis*, [S.l.], v. 97, n. 7, p. 16660-1674, ago. 2006. Disponible en: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047259X05000898>>. Accedió en: 27 oct. 2015.

COELHO-BARROS, E.A. et al. Métodos de estimação em regressão linear múltipla: aplicação a dados clínicos. *Revista Colombiana de Estadística*, Bogotá, Colombia, v. 31, n. 1, en./jun. 2008. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-17512008000100007&script=sci_arttext>. Accedió el: 27 oct. 2015.

DAVANÇO, G. M.; TADDEI, J. A. de A. C.; GAGLIANONE, C. P. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos a curso de educação nutricional. *Revista da Nutrição*, Campinas, v. 17, n. 2, abr./jun. 2004. Disponible en: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1415-52732004000200004&script=sci_arttext>. Accedió el: 27 oct. 2015.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *The State of Food Insecurity in the World: Strengthening the enabling environment for food security and nutrition*. Roma, Itália: FAO: IFDA: WFP, 2014. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i4030e.pdf>>. Acessado em: 27 oct. 2015.

FONTES, M. *Metodologia de Avaliação de Impacto Social*. Rio de Janeiro: FBN, 2001.

FONTES, M. *Marketing Social: novos paradigmas*. San Pablo: Elsevier, 2008a.

_____. *Passaporte para cidadania: 1ª pesquisa de avaliação de impacto da ação global*. Brasília, DF: Departamento Nacional; Manaus: FIEAM, 2008b. Disponível em: <http://www.fieam.org.br/acaoglobal/passaporte_para_cidadania%5B2%5D.pdf>. Acessado em: 27 oct. 2015.

_____. *Marketing Social Revisitado: novos paradigmas do mercado social*. Florianópolis: Ed. Cidade Futura, 2000.

GITTINGER, J. P. *Economic Analysis of Agricultural Projects*. Maryland, USA: The Johns Hopkins University Press, 1982.

GRAZIANO, J. S.; DEL GROSSI, M.E., FRANÇA, G. (Org.). *Fome zero: a experiência Brasileira*. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), 2010.

HECKMAN J. J.; LALONDER, R. J.; SMITH, J. A. *The economics and econometrics of active labor market programs: chapter 3: handbook of Labor Economics*. [S. l.]: 1999. Disponível em: <<http://cdserver.mba-sil.edu.pe/mbapage/BoletinesElectronicos/Economia/Handbook/handbook1.pdf>>. Acessado em: 27 oct. 2015.

HECKMAN J. J.; LOCHNER, L.; TODD, P. *Fifty years of Mincer earnings regressions*. [S. l.]: 2003. Disponível em: <<http://athena.sas.upenn.edu/petra/papers/llmincer.pdf>>. Acessado em: 27 oct. 2015.

HECKMAN, J. J. Structural equations, treatment effects, and econometric policy evaluation. *Econometrica*, New York, v. 73, n. 3, p. 669-738, mayo. 2005.

HECKMAN, J. J.; LEAMER, E. L. *Handbook of Econometrics*. North-Holland: Elsevier, 2007. (v. 6).

HOOVER, E. M. *An Introduction to Regional Economics*. [S.l.], 1984. Disponível em: <http://utenti.dea.univpm.it/sotte/Testi%20ET_file/Hoover%20Giarratani-%20Introduction%20to%20Regional%20Economics,%20UCEB,%201984.pdf>. Acessado em: 27 oct. 2015.

KALIYAPERUMAL, I.E.C. Guideline for conducting a knowledge, attitude, and practice (CAP) study. *Diabetic Retinopathy Project*, [S.l.], v. 4, n. 1, jan./mar. 2004. Disponível em: <<http://www.birds.cornell.edu/citscitoolkit/toolkit/steps/effects/resource->

folder/Guideline%20for%20Conducting%20a%20KAP%20Study%20(PDF).pdf>. Accedió el: 27 oct. 2015.

LARO, R.; TÓTH, M. O potencial limitado das campanhas massivas de comunicação para a transformação de comportamentos sociais. In: PAULINO, F. O. (Org). *Comunicação e Saúde*. Brasília, DF: Casa das Musas, 2009. p. 45-56. Disponible en:<http://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2012/docs/12_jul_comunicacao_saude.pdf>. Accedió el: 27 oct. 2015.

MANKIW, N. G. *Princípios de Macroeconomia*. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MENEZES, W. F.; CARRERA-FERNANDEZ, J.; DEDECCA, C. Diferenciações regionais de rendimentos do trabalho: uma análise das regiões metropolitanas de São Paulo e de Salvador. *Est. Econ.*, San Pablo, v. 35, n. 2, p. 271-296, abr./jun. 2005.

OWEN, J. M. *Program Evaluation: Forms and Approaches*. New York; London: The Gilford Press, 2006.

PALMER, S.; RAFTERY, J. Opportunity Cost. *British Medical Journal*, Londres, v. 318, jun. 1999. Disponible en: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1115911>>. Accedió el: 27 oct. 2015.

RESENDE, M.; WILLIE, R. Retornos para a Educação no Brasil: evidências empíricas adicionais. *Econ. aplic.*, San Pablo, v. 10, n. 3, p. 349-365, jul./set. 2006.

SCRIVEN, M. *Evaluation Thesaurus*. London: Sage Publications, 1991.

SELAMEAB, T.; YEH, S. S. Evaluating Intangible Outcomes: Using Multiattribute Utility Analysis to Compare the Benefits and Costs of Social Programs. *American Journal of Evaluation*, London, v. 29, n. 3, p. 301-316, 2008.

SENGUPTA, M.; SHEFNER-ROGERS, C. L.; SOOD, S. The Impact of a Mass Media Campaign on HIV/AIDS Knowledge and Behavior Change in North India: Results from a Longitudinal Study. *Asian Journal of Communication*, Asia, v. 6, n. 3, p. 231-250, set. 2006.

STAFLEAU, A. et al. Nutrition knowledge and attitudes towards high-fat foods and low fat alternatives in three generations of women. *European Journal of Clinical Nutrition*, [S.l.], v. 50, n. 1, p. 33-41, en. 1996.

WORLD BANK. *Cost-Benefit Analysis in World Bank Project: Overview*. Washington D.C.: The World Bank, 2010.

Social and economic impacts' evaluation of the Cozinha Brazil Program (2009–2010)

Abstract

Brazil still strives to reduce hunger in spite of being an international reference in food policies. Since 2004, The Industry Social Service implements the Cozinha Brasil Program, which promotes healthy eating, waste reduction and whole food usage for communities and industries. From 2009 to 2010 the social and economic impacts were evaluated through a quasi-experimental *ex ante* and *ex post* study with more than 20.000 individuals between students and control group. A scale was created containing 62 variables on Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) to verify the program's impacts. For each R\$ 1,00 invested, there was return of R\$ 7,19. For each point gained on the scale, there were a monthly saving of R\$ 2.50 in food waste reduction. The social impacts demonstrated that Cozinha Brasil produced gender equality, education and income in most states relating to access to these KAPs. The program has contributed to the production of economic and social wealth for the country. The study suggests focusing on strengthening food habits and food handling in the industrial work environment.

Keywords: Evaluation. Healthy eating. Economic and social impacts.

Avaliação dos Impactos Econômicos e Sociais do Programa Cozinha Brasil (Período 2009–2010)

Resumen

O Brasil ainda luta para combater a fome apesar de ser referência internacional em políticas alimentares. Desde 2004 o Serviço Social da Indústria - SESI - realiza o Programa Cozinha Brasil que promove alimentação saudável, redução do desperdício e aproveitamento integral dos alimentos para comunidades e Indústria. De 2009 a 2010 seus impactos econômicos e sociais foram avaliados com estudo quase experimental *ex ante* e *ex post* com mais de 20 mil indivíduos entre alunos e grupo de controle. Foi criada uma Escala de 62 variáveis de Conhecimentos, Atitudes e Práticas (CAPs) para verificar seus impactos. Cada R\$ 1,00 real investido gerou retorno de R\$ 7,19 e cada ponto ganho

na Escala impacta em R\$ 2,50 na redução do desperdício de alimentos. Impactos sociais demonstraram que o Cozinha Brasil produziu equidade em gênero, escolaridade e renda no acesso aos CAPs. O Programa contribuiu para a geração de riquezas econômicas e sociais para o país. Sugere-se atenção para o fortalecimento de hábitos alimentares e de manuseio alimentar no ambiente industrial.

Palavras-chave: Avaliação. Alimentação saudável. Impactos econômicos e sociais.