

ANEXO VI.

Informe final del diseño metodológico correspondiente a la ejecución.

El presente apartado, tiene el propósito de hacer una descripción de la actualización del diseño metodológico, misma que complementa al descrito en el segundo entregable realizado y entregado a FONAES previamente como parte de la Evaluación Específica de Costo-Beneficio (EECB) para el Programa del Fondo Nacional de Apoyos para Empresas en Solidaridad (FONAES - 2009).

Introducción.

El análisis de la efectividad de un apoyo se define como la medición de resultados obtenidos por la intervención de una política o programa específico en una situación real y concreta. Para lo cual se realiza una comparación de los costos de un proyecto con los beneficios resultantes, para lo cual se emplean elementos del análisis Costo-Efectividad y de un análisis Costo-Beneficio, ello con el fin de tomar en consideración los beneficios que sí sea posible expresar monetariamente y los que no tienen dicha expresión. En éste sentido, se analizan los costos y beneficios generados por los apoyos para abrir o ampliar negocios (AAN). El análisis comprende el levantamiento de una línea basal de los beneficiarios de FONAES en 2009 y los resultados obtenidos por éstos en el ejercicio fiscal 2011. El universo de análisis es de 5,600 beneficiarios en 32 estados de la República mexicana. En el caso de los negocios que recibieron *Apoyo para Abrir un Negocio* la línea basal, correspondiente a 2009, previamente a recibir el apoyo, será igual a cero, mientras que para los negocios que recibieron *Apoyo para Ampliar un Negocio*, la línea basal se hará a partir de la reconstrucción de información sobre el número de empleados, montos de ingresos, de ventas y costos correspondientes a 2009, previamente a recibir el apoyo. En la evaluación no se considera un

grupo de control, sino una línea basal sobre los documentos presentados por los beneficiarios para obtener el apoyo.

La Evaluación Específica de Costo-Beneficio (EECB) se realiza considerando tres aspectos:

- a) Una evaluación operacional sustentada en los objetivos iniciales, indicadores y metas establecidas en el marco del otorgamiento de los AAAN.
- b) Una evaluación de método reflexivo ex post, utilizando la información de los resultados pre y post intervención del Programa en los beneficiarios.
- c) Un análisis de los costos de operación y subsidios otorgados por FONAES.

La evaluación operacional se realiza comparando los indicadores de costos y resultados (ocupaciones generadas y preservadas, monto de ventas, ingresos) existentes en los registros de cada uno de los negocios apoyados seleccionados en la muestra. Dichos indicadores se consideran como el escenario estimado en 2009 y se comparan con los resultados medidos en 2011 para las mismas variables.

La evaluación reflexiva se realiza comparando los indicadores reales de costos y resultados que las empresas tenían en 2009, previamente a recibir el apoyo, y se comparan con sus resultados en 2011. El análisis realizado a la información en gabinete sobre los costos de FONAES permiten construir matrices de costos. Las matrices de costos permiten calcular los costos unitarios por unidad de servicio (CUP) en cantidad o en valor, lo cual proporciona un indicador de eficiencia operacional. Para FONAES la unidad de servicios se mide alternativamente por número de empresas apoyadas, por número de ocupaciones generadas en las empresas apoyadas y por número de ocupaciones preservadas, mientras que para las empresas apoyadas la unidad de servicio es el volumen y el valor de sus servicios y/o productos. Lo anterior se muestra con base en matrices de Costo-Efectividad.

La consideración de la efectividad con base en los objetivos propuestos y los alcanzados permite realizar la evaluación operacional, con base en la transformación de las matrices

incorporando los beneficios reales en lugar de los estimados se obtiene la evaluación reflexiva. La identificación de costos de FONAES se determina de acuerdo con la información proporcionada por el Programa. La identificación de las cuentas de gasto corriente total y por entidad federativa permite construir los siguientes indicadores de Costo:

1. Costo total / subsidio
2. Costo total por apoyo / subsidio por apoyo
3. Costo variable / subsidio
4. Costo variable por apoyo / subsidio por apoyo
5. Costo fijo / subsidio
6. Costo fijo por apoyo / subsidio por apoyo
7. Costo marginal por apoyo

Los resultados del análisis, permitirán:

- a) El análisis de costos medios y marginales por apoyo.
- b) El análisis del costo por negocio apoyado por representación federal
- c) El análisis de los costos unitarios de operación (gasto corriente / subsidio)

En cuanto a los costos y beneficios de las empresas que recibieron apoyos del Programa, estos se determinan para el año 2009 y el año 2011 con base en los instrumentos del levantamiento de campo. Los costos y beneficios, estimados en los formatos de evaluación técnica y financiera, se recogerán en las oficinas estatales utilizando información de los expedientes de los negocios apoyados. La información que se obtiene del trabajo de campo es:

- a) La utilidad de operación registrada para los años evaluados, entendiendo por ésta los ingresos obtenidos por el negocio menos los costos de operación en que incurrió.
- b) La relación Costo-Beneficio de la operación para los años evaluados.
- c) La obtención del número de empleos creados durante la operación de la empresa en los años evaluados.
- d) La obtención del número de empleos preservados durante la operación de la empresa en los años evaluados.
- e) La obtención del total de las remuneraciones generada a través de los nuevos empleos creados durante el periodo de operación de la empresa.
- f) La obtención del total de remuneraciones generadas a través de los empleos preservados por la empresa durante el periodo de operación.

El análisis permite:

- a) La medición del porcentaje de los negocios que en los años de operación evaluados tuvieron relaciones Costo-Beneficio positivas.
- b) La medición del porcentaje de los negocios que en el periodo incrementaron su razón Costo-Beneficio.
- c) La medición del número de ocupaciones creadas y preservadas.
- d) La medición del total de remuneraciones generadas a través de las ocupaciones creadas y preservadas.

Análisis longitudinal: Modelo estructural de línea base para evaluar los resultados en los negocios apoyados por FONAES.

La medición del efecto del programa FONAES sobre los negocios apoyados, se realiza a través de un conjunto de indicadores de **resultados** (los cuales son variables aproximadas o proxy de los indicadores de desempeño) con base en un modelo estructural longitudinal de dos momentos en el tiempo, *ex-ante* (línea basal) y *ex-post* cuando han pasado dos años desde que recibió el apoyo. El diseño del modelo estructural longitudinal de línea base tiene tres objetivos: 1) estimar el efecto que tiene el programa FONAES AAAN en el desempeño de los proyectos productivos en el periodo analizado (2009-2011), 2) identificar el efecto del apoyo AFNE en los negocios apoyados con AAAN, y 3) explicar la variabilidad de los efectos del programa de acuerdo a una serie de características y condiciones empresariales e institucionales que se pueden agrupar en factores externos e internos al desempeño empresarial.¹

El tipo de evaluación para medir los efectos del programa FONAES sobre los negocios apoyados, es lo que se conoce en la literatura especializada como un *método reflexivo*, diferente del método experimental o cuasi-experimental que define a las evaluaciones de impacto. En éste sentido, el programa FONAES pretende provocar un cambio en el comportamiento de los negocios, por lo que en un marco analítico ex post del apoyo, los resultados esperados por la intervención del programa son los incrementos en indicadores como la generación y preservación del empleo, los ingresos y el Costo-Beneficio de los negocios, además de las ocupaciones.

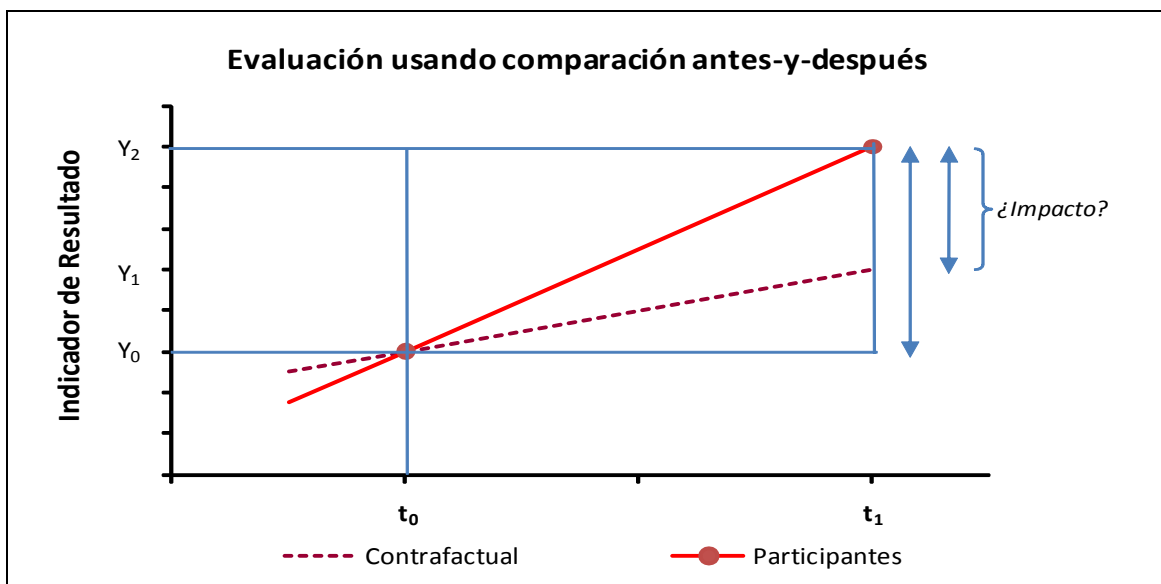
En general existen dos metodologías analíticas para determinar el grado de asociación y/o causalidad entre la variable de intervención –el financiamiento recibido- y el cambio observado en los sujetos de la intervención –en este caso los negocios- que recibieron financiamiento. La primera, más eficiente y con mayor poder explicativo, considera un grupo de comparación o control (sin intervención) y un grupo de tratamiento (con intervención). La idea es comparar los resultados obtenidos por ambos grupos para un determinado conjunto

¹Ver numeral III.C de este documento: Análisis Econométrico.

de indicadores y establecer si los cambios observados en las variables dependientes se explican como resultado de la intervención. A esto se le denomina evaluación de impacto con diseño cuasi-experimental. En este esquema, el reto es encontrar un grupo de comparación o control apropiado para la una evaluación de impacto.

La segunda metodología analítica se conoce como *evaluación con línea base*, se utiliza cuando no se tiene un diseño con grupos de control. El resultado de las variables dependientes se obtiene de comparar la situación de los sujetos de la intervención antes y después de la intervención del Programa. La figura 1 muestra este tipo de evaluación se tienen dos puntos de observaciones de una intervención: por ejemplo, el ingreso pre-intervención (Y_0) y el ingreso post-intervención (Y_2), con lo que uno puede suponer que el efecto del programa es $Y_2 - Y_0$. Con esta metodología existe un sesgo de sobre-estimación, que se deriva al suponer que el efecto real es $Y_2 - Y_1$; donde Y_1 es el ingreso del grupo control, que se identifica por la línea punteada. En la literatura, a la metodología de evaluación con línea base se le conoce como un *método reflexivo de resultado* (Banco Mundial, 2010).

FIGURA 1
EVALUACIÓN DE RESULTADOS CON LÍNEA BASE



Fuente: Elaborado con base al Handbook de evaluaciones de impacto, Banco Mundial (2010).

En el caso particular de la evaluación de costo beneficio, los resultados de los indicadores seleccionados (ocupaciones, ingreso, ventas y costo-beneficio de los negocios), que se obtienen para dos momentos: de los datos observados en los negocios en 2009, antes de la intervención –que se utiliza como resultado de control o contrafactual— y los observados en 2011. No obstante que no es el método cuantitativo idóneo para atribuir los resultados de los indicadores a la intervención del Programa, en ausencia de grupos de control (como es el caso de FONAES) el mecanismo de serie de tiempo ayuda para hacer una *reflexión* sobre la dirección del resultado más que sobre la magnitud del mismo.

La estrategia para especificar la metodología de evaluación de resultado considera que la evaluación de resultados es sobre los negocios, lo cual tiene como consecuencias indicadores, variables e instrumentos de medición específica y diferente a los que se consideran en las evaluaciones con beneficiarios. En tal sentido, los elementos de discusión del enfoque de negocios importantes para la metodología de evaluación, son:

1. Marco conceptual que especifica la relación del FONAES, con los efectos en indicadores de desempeño de las empresas como son ventas, empleo y Costo-Beneficio de los negocios apoyados.
2. Identificación de los *indicadores* consistentes con los objetivos del programa FONAES.
3. Diseño de los *instrumentos de medición* que se incluirán en las encuestas.

La evaluación de resultados consistente considera que la metodología se construye considerando por lo menos dos factores relevantes:

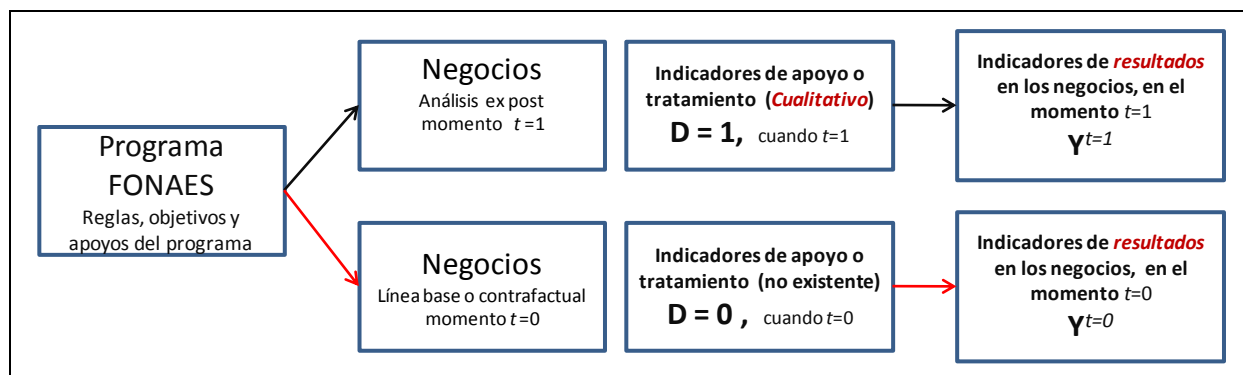
- a) El marco analítico donde se precisa el objetivo y los supuestos que se van a utilizar para la evaluación.
- b) El método de estimación de los resultados.

El marco analítico tiene como objetivo principal evaluar el resultado promedio del programa FONAES en los indicadores de ventas, empleo, ocupaciones y Costo-Beneficio de los negocios apoyados. Los supuestos que sirven de base para el análisis son:

- a) La unidad de análisis son los negocios apoyados y no los individuos que los integran,
- b) Los negocios no tienen más de un apoyo del programa a la vez;
- c) La evaluación es ex-post a la aplicación del programa, lo que se toma en cuenta para definir las características de los negocios en la línea base de comparación.

La figura 2 muestra las partes del marco analítico para la evaluación de resultado en las ventas, empleo, ocupaciones y utilidades de los negocios. El momento de la evaluación se define como (t=1) y el de la línea base de comparación (t=0). El año del levantamiento de la encuesta es el momento de la evaluación (2011 o t=1) mientras que el año de la asignación del apoyo como la línea base (2009 o t=0). Los indicadores de resultados se ordenan con una variable cualitativa (D), que toma el valor de uno cuando el momento es de la evaluación y de cero cuando es la línea base. Finalmente, los indicadores de resultados se identifican por las variables $Y^{t=1}$ y $Y^{t=0}$, en los momentos de evaluación y línea base.

FIGURA 2:
MARCO ANALÍTICO DE LA EVALUACIÓN DE RESULTADO CON LÍNEA BASE



Fuente: Elaborado con base al Handbook de evaluaciones de impacto, Banco Mundial (2010).

Un contrafactual alternativo puede ser la comparación entre los resultados de los participantes pre- y post- intervención del programa. Es decir, se puede comparar los resultados ex post de los beneficiarios contra sus propios resultados antes de la intervención, ya sea que provengan de encuestas comparables previas a la introducción del programa o, en ausencia de un diseño de evaluación adecuado, con datos retrospectivos. Por tanto, como se muestra en la Figura 1, se cuenta con dos puntos de observaciones para los beneficiarios de una intervención: el resultado preintervención (Y_0) y el resultado postintervención (Y_2); entonces, el efecto del programa podría ser estimado como $(Y_2 - Y_0)$.

La literatura refiere a esta aproximación, como el método reflexivo de impacto, donde los resultados de los participantes antes de la intervención funcionan como resultados de comparación o control. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que probablemente el método no ofrece estimados realistas de los efectos del programa. Ciertamente las series de tiempo, como herramienta para mejorar la ruta de estimación del contrafactual, permiten alcanzar mejores conclusiones; no obstante, no son concluyentes alrededor de los efectos del programa. Observando la Figura 1, se puede ver, por ejemplo, que el impacto podría ser $(Y_2 - Y_1)$. De hecho, como método de diferencia simple, no sería una evaluación precisa

porque otros factores (fuera del programa) pueden haber cambiado durante el período. A menos que se lleven a cabo con suficiente detalle, las comparaciones reflexivas no pueden distinguir entre los efectos del programa y otros efectos externos, lo que compromete la fiabilidad de los resultados.

Las comparaciones reflexivas son útiles en la evaluación de las intervenciones de cobertura total –v. gr. todo el país-, tales como las políticas y programas en los que participa toda la población y no hay margen para un grupo de control. Incluso cuando el programa no es tan de gran alcance, si los resultados de los participantes son observados durante varios años, los cambios estructurales en los resultados podría ser la prueba del impacto. Sin embargo, aun cuando el programa no es tan grande, con suficientes observaciones a través del tiempo, la aplicación de metodologías para identificar cambios estructurales en las series tiempo de resultados de los participantes, representan una herramienta útil para la identificación de los impactos (Ravallion 2008: pp. 3816)². Es en el sentido de esto último que, la selección del método de evaluación –método reflexivo-, conlleva a la instrumentación de un Modelo estructural longitudinal de línea base, para evaluar los resultados en los negocios apoyados por el programa FONAES.

La descripción anterior permite plantear la técnica adecuada para la estimación de los resultados atribuidos a los apoyos de FONAES. En éste sentido, el marco analítico anterior se analiza aplicando el método de primeras diferencias temporal o con línea base en el tiempo, (también conocido como longitudinal) en un modelo estructural. En los modelos econométricos estructurales se considera un *conjunto de causas* $g(D_m, PS_k, X)$ en la explicación de resultado, donde tal conjunto $g(..)$ es resultado de los enfoques teóricos relevantes, la estrategia experimental o cuasi-experimental que se utilice (Heckman y

²Ravallion, Martin. (2008). “Evaluating Anti-poverty Programs”, in Handbook of Development Economics, vol. 4, ed. T. Paul Schultz and John Strauss, 3787–846. Amsterdam: North-Holland. [Part 13: Programme evaluation: Methods and Applications].

Vytlačil, 2007)³, los supuestos de comportamiento y características de los negocios en el momento de la evaluación y la línea base. Con el modelo estructural se puede medir el efecto y las causas de la variabilidad de los efectos entre los negocios, con el objetivo de garantizar que los apoyos son factores causales de tal variabilidad en los indicadores productivos y de empleo de los negocios entre los momentos de evaluación y la línea base.

El modelo estructural es una especificación econométrica, donde la unidad de análisis son los *negocios* en los momentos *ex-post* ($t=1$) y de la línea base ($t=0$) y la evaluación de resultado es por la participación del programa FONAES.

De acuerdo a los puntos anteriores, Y_i^t es la variable donde se ordenan los resultados para cada uno de los negocios en los momentos $t=1$ y $t=0$.

$$[1] \quad Y_i^t = \mu_0 + \delta D_i + \gamma X_i^t + v_i^t$$

En la ecuación 1 se presentan dos factores que explican la variabilidad de los resultados entre negocios: la variable binaria que identifica la asignación o el monto del apoyo FONAES (D_i), y un conjunto de variables exógenas X_i^t , que definen a los factores internos y externos del desempeño de los negocios, antes y después del apoyo asignado por FONAES. Cabe aclarar que la sobreestimación de impacto se corrige cuando se consideran en la evaluación grupos control, que no es el caso en este tipo de evaluación. El modelo se aplica a los diferentes tipos de negocios, por tanto se tendrá una medición para cada tipo de apoyo. En las variables X se consideran las aportaciones de los socios, así como todos los factores internos y externos a los negocios.

³Heckman y Vytlačil (2007). Econometric Evaluation of social programs, part I: Causal models, structural models and econometric policy evaluation, en Handbook of Econometrics, Volume 6B capítulo 70.

La ecuación 1 se puede condicionar para analizar los resultados de efecto promedio de impacto que considera una línea base, que se deriva de restar los valores promedio esperado o las esperanzas de los negocios en el momento de la asignación del apoyo ($t=1$), con respecto al momento previo a la asignación del apoyo ($t=0$), que como se observa en el resultado de la ecuación 2 es el parámetro de la variable binaria o del monto del apoyo (D).

$$[2] \quad \Delta Y_{i,EP} | t = E(Y_{it} | D=1, \text{ si } t=1) - E(Y_{it} | D=0, \text{ si } t=0) = \delta$$

En la especificación del modelo (1) se hace uso de un enfoque teórico mixto, bajo el cual se eligen determinantes externos e internos del desempeño de la empresa (ver sección III.C Análisis Econométrico del documento Informe Final).