Documento del Banco Inter-Americano de Desarrollo

**BRAZIL**

**Programa de Desarrollo Turístico Regional- espirito santo**

**prodetur espirito santo**

**BR-L1219**

**Plan de Monitoreo y Evaluación de Impacto Económico Ex-Post**

1. **INTRODUCCIÓN**

El objetivo general del programa es contribuir a la generación de empleo formal a través del turismo. El objetivo específico es incrementar el gasto turístico en los municipios beneficiarios a través de inversiones con un enfoque en el turismo gastronómico. Para alcanzar estos objetivos y abordar los desafíos identificados, el programa financiará estudios, el diseño final, construcción, equipamiento y asistencia técnica agrupados en torno a cinco componentes: 1. Producto turístico; 2. Promoción; 3. Fortalecimiento institucional; 4. Infraestructura y Servicios Básicos, y; 5. La gestión socio-ambiental.

El diseño del programa propuesto se base en el aprendizaje adquirido durante la preparación y ejecución de las operaciones Prodetur Nacional NE I y NE II, y operaciones similares en América Latina y el Caribe (LAC). Además, el programa incorpora los resultados de varios estudios emergentes basados en metodologías de evaluación rigurosos, que demuestran que el turismo puede ser un vehículo para la mitigación de la pobreza.

El programa cuenta con un Plan de Monitoreo y Evaluación para garantizar el logro de los resultados y el cumplimiento de los objetivos establecidos en la Matriz de Resultados. Incluye: (i) indicadores para monitorear los niveles de base y medios de producción; (ii) la ruta crítica de actividades y productos durante la ejecución del programa; (iii) descripción, cronograma y los agentes responsables de las herramientas básicas para el control de la operación, y; (iv) la metodología, las actividades y el presupuesto para la ejecución del plan. La metodología establecida por el plan de evaluación de los impactos es consistente con las Directrices Técnicas (No. IDB-TN-229) desarrollado conjuntamente entre SPD/SDV y RND para evaluar los impactos de turismo utilizando modelos de simulación.

Este artículo presenta las principales líneas de supervisión, que forma parte del Plan de seguimiento y evaluación del impacto del programa. En concreto, en la sección II del plan de vigilancia o monitoreo donde se presentan los indicadores de resultados, los principales informes, el plan de trabajo y el presupuesto.

1. **PLAN DE MONITOREO**
2. **INDICADORES DE PRODUCTOS**

El seguimiento del programa se vincula principalmente al monitoreo de los productos. La siguiente Tabla 1 presenta los indicadores, la frecuencia de medición y fuentes de verificación para cada uno de los indicadores de producción de cada componente

**Tabla 1. Indicadores de Productos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indicador** | **Frecuencia de Medición** | **Fuente de Verificación** |
| **Componente I: Estrategia de producto turístico** |  |  |
| **Producto 1.1:** Identificación de segmentos emisores prioritarios (con mayor disposición al pago) para el programa.  **Indicador 1.1:** Estudio de mercado de demanda gastronómica y otros segmentos potenciales (náutico) elaborado | 1º año | PMR, Informes de progreso UCP  . |
| **Producto 1.2:** Plan estratégico y operativo con portafolio de productos y segmentos en los que focalizar esfuerzos  ***Indicador***  **Indicador 1.2:** Plan estratégico y operativo de turismo gastronómico ejecutado | Anual a partir de 2º año | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Producto 1.3:** Diseño e implantación de prototipos y de un modelo de gestión de bases náuticas.  **Indicador 1.3:** 3 bases náuticas piloto implantadas | Anual a partir de 3º año | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Producto 1.4:** Implantación de equipamiento para recorridos turísticos y acogida de visitantes en unidades naturales de conservación (UCs) en destinos gastronómicos.  **Indicador 1.4:** 4 UCs con nuevo equipamiento para uso público implantado | Anual a partir de 3º año | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Producto 1.5:** Arreglos productivos locales para comunidades locales con bajos ingresos (hasta ½ salario mínimo)  **Indicador 1.5:** Al menos 30 planes de negocio viables elaborados y 150 personas cualificadas y que reciben ayudas no reembolsables | Anual | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Producto 1.6:** Identificación de causas que contribuyen a informalidad turística laboral.  **Indicador 1.6:** Estudio de causas de informalidad turística y estrategia de incentivos a la formalización de la cadena de valor turística elaborados. | 2º año | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Producto 1.7:** Apoyo a la mejora de gestión empresarial  **Indicador 1.7:** Al menos 200 empresarios turísticos que reciben asistencia técnica | Anual a partir de 2º año | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Producto 1.8:** Plan de señalización e interpretación turística  **Indicador 1.8:** Plan diseñado e implementado | Anual a partir de 3º año | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Producto 1.9** Obras de mejora urbanística y paisajismo en destinos  **Indicador 1.9:** Al menos 4 destinos en Región Metropolitana que reciben obras de recualificación urbana y paisajismo | Anual | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Componente II: Promoción turística** |  |  |
| **Producto 2.1:** Refuerzo de promoción turística estadual y de polo beneficiario del programa.  **Indicador 2.1:** Plan de marketing actualizado (para el segmento gastronómico y estrategia *on-line*) y resultados de implementación de plano operativo medidos. | Anual a partir 2º año | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Componente III: Fortalecimiento institucional** |  |  |
| **Producto 3.1:**Fortalecimiento de gestión de SETUR  **Indicadores 3.1:** Al menos 20 profesionales de la SETUR dotados de nuevos equipamientos y beneficiarios visitas técnicas | Anual hasta año 4 | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Producto 3.2:** Refuerzo del sistema de estadísticas turísticas del Estado.  **Indicadores 3.2:** Agenda estratégica y operativa (tres primeros años) de investigación estadística estadual implementadas. | Anual a partir 2º año | PMR, Informes de progreso UCP  . |
| **Producto 3.3:** Fortalecimiento de Gestión Turística Municipal.  **Indicadores 3.3:** Al menos 7 municipios dotados de nuevos equipamientos y cualificados en ámbitos específicos de planificación y gestión turística. | Años 1,2 y3 | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Componente IV: Fortalecimiento institucional** |  |  |
| **Producto 4.1:** Sistema de saneamiento básico en Barra do Jucu (municipio de Vila Velha)  **Indicadores 4.1:** 14.567 habitantes beneficiados con el sistema de saneamiento | Años 1 y 2 | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Componente V: Gestión Socio-Ambiental** |  |  |
| **Producto 5.1:** Refuerzo de sensibilización socio-ambiental en áreas beneficiarias del programa.  **Indicadores 5.1**: Acciones de educación/sensibilización ambiental en los 7 municipios beneficiarios implantadas. | Años 2º, 3º y 4º | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Producto 5.2:** Ordenamiento de uso público en áreas naturales de interés turístico  **Indicadores 5.2:** Al menos 5 planes de uso público realizados | Anual | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Producto 5.3** Mejora calidad ambiental del Rio Reyes Magos y entorno.  **Indicadores 5.3:** Estudios y obras para mejora calidad ambiental del Rio Reyes Magos finalizados | Años 3 y 4 | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Producto 5.4**: Control y gestión recursos pesqueros en destinos gastronómicos  **Indicadores 5.4:** Plan de control y gestión de recursos pesqueros elaborado | Año 1 | PMR, Informes de progreso UCP |
| **Producto 5.5**: Conocimiento sobre grado de vulnerabilidad a desastres y cambios en litoral  **Indicadores 5.5:** Análisis de vulnerabilidad realizado | Año 1 | PMR, Informes de progreso UCP |

**B. PRESENTACION DE INFORMES**

La SETUR presentará al Banco **Informes Semestrales de Progreso.** Estos informes tienen por objeto presentar los avances en el PMR y resultados alcanzados en la ejecución del Plan Operativo Anual y del Plan de Adquisiciones, relativos al acompañamiento de los procesos de ejecución y desarrollo de desembolsos. El Informe de Progreso correspondiente al segundo semestre del año calendario deberá presentar una síntesis de los resultados alcanzados por Componentes (parciales y totales, cuando fuera el caso), analizando, los riesgos del Programa, de acuerdo a la Matriz de Riesgos del Programa. Debe presentar, también, una visión consolidada de las dificultades y de las lecciones aprendidas, así como las recomendaciones destinadas a retroalimentar el Programa. Dichos informes incluirán un capítulo destinado a la revisión de los aspectos ambientales y sociales del Programa, el cual incluirá los avances realizados en la implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social, las dificultades para su implementación y las medidas correctivas, si fuera pertinente. Los Informes Semestrales de Progreso deberán ser presentados en un plazo máximo de 30 días después del cierre del semestre correspondiente.

El **Plan Operativo Anual (POA)** consolida todas las actividades que serán desarrolladas durante determinado período de ejecución por producto y su cronograma físico-financiero. El primer POA alcanza el período de dieciocho meses, contados a partir de la firma del Contrato de Préstamo. El POA siguiente abarcará el período inmediatamente posterior a la primera revisión, hasta el día 31 de diciembre del respectivo año. A partir de este evento, serán presentados POAs para cada año calendario (1º de enero a 31 de diciembre). Este documento deberá ser presentado al BID hasta el día 30 de noviembre del año anterior a su vigencia. La presentación del POA incluirá una actualización del **Plan de Adquisiciones (PA).** Este instrumento tiene por objeto presentar al Banco el detalle de todas las adquisiciones y contrataciones que serán efectuadas en determinado período de ejecución del Programa. El PA debe ser actualizado anualmente o cuando necesario, durante todo el período de ejecución del Programa.

La SETUR realizará durante la ejecución del Programa una **evaluación intermedia** y una **evaluación final**. Los Términos de Referencia para la contratación de las evaluaciones deberán ser sometidos a la aprobación previa del BID y deberán enfocarse en los avances de los indicadores descriptos en la Matriz de Resultados. Las evaluaciones serán presentadas al BID en los siguientes plazos: Intermedia, 90 días contados a partir de la fecha de compromiso del 50% de los recursos; y Final, a los 90 días contados a partir de la fecha en que se haya desembolsado el 90% de los recursos del préstamo. La evaluación final incluirá la medición del impacto inter-temporal en la economía local. Las evaluaciones se realizarán de manera independiente y con recursos del préstamo.

**C. PLAN DE TRABAJO Y PRESUPUESTO**

Las principales actividades relacionadas con el monitoreo del programa, su costo de implementación y el principal responsable están detalladas en la Tabla 2. Estas actividades son responsabilidad del Banco y de la unidad ejecutora y serán financiadas principalmente con recursos del programa, presupuestos de supervisión y presupuesto administrativo

**Tabla 2. Plan de Trabajo del Monitoreo**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades/ Productos por Actividad** | **Año 1** | | | | **Año 2** | | | | **Año 3** | | | | **Año 4** | | | | **Año 5** | | | | **Resp.** | **Costo** | **Fuente de Financiamiento** |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |  |  |  |  |
| Evaluación Intermedia |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Consult. | $20,000 | Presupuesto del programa |  |
| Evaluación Final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Consult. | $20,000 | Presupuesto del programa |  |
| Visitas de Inspección |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | $50,000 | Presupuesto de supervisión |  |
| Misiones de administración |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | $10,000 | Presupuesto de supervisión |  |
| Supervisión continua UCP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | UCP |  | Presupuesto administrativo |  |

**III. EX- POST PLAN de EVALUACIÓN**

1. **Introducción**

Este plan de evaluación de impacto describe las metodologías que serán implementadas para evaluar cómo el sector turístico de ES se desarrolla durante el transcurso de la ejecución de Prodetur-ES. En concreto, las metodologías desarrolladas en este documento buscan entender la contribución específica del programa de inversión a la economía de la Región Metropolitana de Vitória (RMV) y al estado de ES.

La sección que sigue resume el enfoque de Prodetur-ES. Sección 3 se presenta los aspectos más destacados del análisis ex-ante del programa. La sección 4 se detalla la estrategia de evaluación de impacto ex-post, incluyendo las cuestiones de evaluación y los tres enfoques metodológicos: el análisis micro-matriz de contabilidad social, el análisis de descomposición con un modelo dinámico de equilibrio general computable, y el análisis de control sintético. La sección 5 concluye el plan con una visión preliminar de cómo se coordinarán los esfuerzos y el presupuesto del plan de evaluación.

1. **Una visión general de Prodetur-ES**

El objetivo de Prodetur-ES es aumentar el empleo formal y el ingreso a través de un mejor uso de los recursos naturales y culturales con fines turísticos. El ámbito geográfico del programa es la RMV - el punto de entrada principal y destino para el turismo del estado de ES, que recibe actualmente el 52% de todas las llegadas turísticas. Siete municipios comprenden la RMV, es decir, Vitoria, Vila Velha, Serra, Viana, Guarapari, Fundão y Cariacica donde reside el 46% (1,3 millones) de la población del estado de ES.

Más del 86% de los visitantes nacionales, o 97,8 % del total de visitantes, provienen del interior de los estados o de los estados adyacentes. Aproximadamente 50,8 % de los visitantes llegan para conocer las playas y sus vecindades y quedarse con familiares o amigos. La temporada alta de turismo es muy corto (el mes de enero), mientras que la temporada media comprende los meses de junio y julio. En conjunto, el turismo de la temporada alta y media corresponde al 50,1% del turismo total de ES. La concentración de las visitas turísticas durante este periodo de 3 meses tiene impactos fuertes sobre la relación entre el empleo formal e informal, y la relación entre el empleo de tiempo completo e el empleo de tiempo parcial en el sector de los servicios turísticos. Esta concentración de actividad tiende a favorecer el empleo informal y el empleo de tiempo parcial. En cuanto al gasto turístico, es interesante observar que el gasto medio diario es significativamente más alto en la temporada baja si se compare con la media y la alta temporada (R$190,4 vs R$131,9). Los visitantes de ES y de otros estados vecinos gastan menos que los de otros estados, y mucho menos que los turistas extranjeros. Por último, los turistas de negocios (27,1% del total de llegadas en ES) gastan considerablemente más que los turistas de ocio.

En cuanto al empleo, el análisis económico ex-ante (resultados claves del cual están documentadas en la sección 3) muestra que por cada R$1 millón de gasto turístico de negocios adicional, se crean 5 puestos de trabajo formales adicionales en comparación con el mismo gasto por los turistas que visitan por el ocio. Los turistas alojados en hoteles también generaron 2 posiciones adicionales de empleo para cada R$1 millón gasto en comparación con los que se quedan con familiares y amigos. Por último, los turistas extranjeros tendieron a generar 2 puestos de trabajo formales más para cada R$1 millón gasto en comparación con los turistas nacionales.

Teniendo en cuenta estas características de la demanda turística actual, el gasto y el empleo, la estrategia fundamental de Prodetur-ES es consolidar e impulsar el aumento de la demanda de los segmentos del mercado turístico con mayor potencial para aumentar el gasto turístico y el empleo formal. Como tal, el énfasis del programa está en la temporada baja con sus gastos superiores a la media y su potencial para la generación de empleo formal de tiempo completo. Sobre la base de la gastronomía diferenciada del estado, los esfuerzos anteriores para incrementar su notoriedad gastronómica y las posibles sinergias entre el turismo gastronómico y los segmentos de mercado para ser consolidados y catalizados, el turismo gastronómico ha sido seleccionado como el hilo que une los diversos componentes de la inversión Prodetur-ES.

En consonancia con otras inversiones Prodetur en Brasil, Prodetur-ES tiene 5 componentes que son:

1. Apoyo para el desarrollo del producto turístico: agregando valor a los atractivos turísticos públicos;
2. Apoyo a la comercialización del producto turístico: acciones orientadas a fortalecer la imagen de los destinos turísticos en consonancia con una visión integrada para el desarrollo del turismo;
3. Fortalecimiento institucional: apoyo a la mejora de la capacidad de los órganos de gobierno que incluye mecanismos interinstitucionales para la gestión y la coordinación al nivel estatal y municipal con el sector privado;
4. Infraestructura y servicios básicos: la inversión en servicios básicos en áreas clave del programa, y​​;
5. Gestión ambiental: la inversión en los planes y sistemas de gestión para garantizar la conservación y el uso sostenible de los recursos que son la base para la atracción turística de la RMV.
6. **Análisis Ex-Ante de Prodetur-ES**

El análisis ex-ante de Prodetur-ES fue realizado por Ignacio Tavares de Araújo Júnior, Profesor de la Universidad Federal de Paraíba, Brasil. El análisis se llevó a cabo utilizando un modelo dinámico de equilibrio general computable (DCGE) desarrollado para la RMV (Araujo Junior, 2014) siguiendo las recomendaciones de Taylor (2010). Esta metodología se ha aplicado en una serie de análisis ex-ante de inversiones turísticas. Para un resumen de algunos estudios, véase: Dwyer et al, 2004; Winters et al, 2013.

El modelo DCGE de la RMV se base en la estructura del modelo “A Standard CGE Model in GAMS”, elaborado por IFPRI (Robinson et al., 1999; Lofgren et al., 2002) y es similar al modelo aplicado en el análisis de Prodetur-Para (Araújo Júnior, 2012). Suponiendo un impacto positivo de Prodetur-ES, el modelo se utilizó para evaluar escenarios que representan incrementos en el gasto turístico per cápita, el número de visitas turísticas, y el aumento en la duración de la estancia de los visitantes en la RMV. Se implementaron choques sobre el gasto turístico para estimar los beneficios directos, indirectos e inducidos del aumento de turismo en la RMV. Con los beneficios potenciales de Prodetur-ES cuantificados, estos resultados se evaluaron en un marco de costo-beneficio donde se pesaron los beneficios de la inversión frente a los costos directos utilizando una tasa de descuento de 12%.

La principal fuente de datos para el desarrollo de la base de datos, la matriz de contabilidad social (MCS) fue la tabla input-output (I-O) generada por Guilhoto y Sesso Filho (2010) y Guilhoto y Sesso Filho (2005) con el año base de 2004. Esta tabla I-O representa el estado de ES y por tanto, era necesario crear una representación regional de la RMV. Esta regionalización se basó en gran medida en las características estructurales del empleo en la RMV y siguió el procedimiento documentado en Miller y Blair (2009).

En la MCS desarrollada por Araújo Júnior (2014), la mano de obra se desagrega según el nivel de educación, con menos de 8 años de educación correspondiendo a mano de obra no calificada y 8 o más años correspondiente a mano de obra calificada. Nueve categorías de hogares se desagregaron de acuerdo a su ingreso con base en la clasificación utilizada en las encuestas de hogares realizadas por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE). Diferente a las MCS tradicionales, la MCS desarrollada para la RMV se incluye una cuenta de turistas que representa el gasto turístico en los bienes y servicios adquiridos en la RMV. Cálculos realizados fuera del modelo demuestren como los escenarios afectan el comportamiento de los turistas alojados con familiares/amigos y los que se alojan en hoteles.

El período de análisis es de 2015 a 2026. El comienzo de la ejecución es en 2015, durando 5 años até 2019. Los efectos del programa comienzan haciendo sentir en 2017, aumentando gradualmente hasta el año 2026. Se llevó a cabo simulaciones representando incrementos en el gasto turístico per cápita, aumento en el número de turistas, y aumento en la duración de las estancias turísticas. Los resultados de los escenarios son reportados en detalle en Araújo Júnior (2014). Aquí, nos centramos sólo en aquellas simulaciones que implican un aumento gradual en el gasto turístico per cápita, a partir del comienzo de 2017, y alcanzando un incremento de 10% en 2026.

En cuanto a los costos contabilizados en el análisis costo-beneficio, la inversión total de Prodetur-ES es de USD$80 millones. La inversión en infraestructura y en obras fue USD$49 millones. El mantenimiento de la infraestructura se estimó en 10% de la inversión total en infraestructura y se contabilizará comenzando al inicio del año 2019. El valor presente neto (VPN) y la tasa interna de retorno (TIR) del proyecto, así como el punto de equilibrio se calcularon para todos los escenarios con la tasa de descuento de 12 %.

Los resultados de un aumento de 10% en el gasto turístico de los que se alojan en hoteles muestran una desviación positiva de 0.07%, 0.30% y 0.70% en el producto regional para los tres períodos de tiempo considerados (2017-2020; 2021-2023; 2024-2026, respectivamente). Cuando se implementó el choque sobre gasto per cápita de los turistas alojados con familiares o amigos, la desviación positiva fue menor (0.05%, 0.21% y 0.45%, respectivamente). Cuando se implementó el choque sobre el gasto per cápita tanto para turistas que se alojan con familiares/amigos y para aquellos que se alojan en los hoteles, la desviación positiva fue mayor (0.13%, 0.51% y 1.13%, en los tres períodos de tiempo señalados anteriormente, respectivamente).

El aumento en el gasto turístico per cápita tuvo un impacto positivo sobre el empleo, en particular en el caso del empleo no cualificado. Este resultado se debe en gran parte por las condiciones iniciales de la estructura del empleo en el sector de servicios turísticos. Para el año 2026, un aumento de 10% en el gasto turístico de los que se alojan en hoteles resultó en un aumento de 1,414 puestos de trabajo no cualificados y 777 puestos de trabajo cualificados. Un aumento de 10% en el gasto turístico de los que se quedan con familia/amigos resultó en 913 puestos de trabajo no cualificados y 506 puestos cualificados, mientras que un aumento de 10% en el gasto turístico de los que se alojan en hoteles y de los que se alojan con familia/amigos resultó en 2,262 puestos no cualificadas y 1,249 puestos cualificados. El impacto del programa fue positivo en términos del ingreso familiar, para todas las categorías de ingresos (un aumento promedio de ingresos de 1,75%, considerando un aumento en el gasto turístico, tanto para los turistas que se alojan en hoteles que para los que se quedan con familia/amigos) y contribuyó en reducir la incidencia de la pobreza en la RMV, entre un -2,33% y -3,08%. Aunque el número de personas que sufren de la pobreza se reduje, el programa tuvo un impacto neutro sobre la desigualdad de ingresos en la RMV.

Por último, utilizando los beneficios directos, indirectos e inducidos estimados con el modelo, la inversión fue evaluada en un marco costo-beneficio. En el escenario que se aumentó el gasto turístico para los que se quedan con familia/amigos y los que se alojan en hoteles, el impacto sobre el producto regional en 2026 fue una aumento de 0.96%. El VPN de este escenario se estimó en R$240,3 millones, con una TIR de 33%. El umbral de rentabilidad de la inversión, teniendo en cuenta solamente los turistas alojados en hoteles, fue un aumento de 7,5% en su gasto en 2026. Teniendo en cuenta solamente los turistas que se alojan con familia/amigos, el aumento mínimo en su gasto fue de 9,0% en 2026.

1. **Ex-post Evaluación de Impacto**

**Descripción general de la evaluación ex-post**

El propósito del plan de evaluación de impacto ex-post es evaluar cómo el sector turístico en ES se desarrolla durante el transcurso de la ejecución de Prodetur-ES. En concreto, la metodología propuesta en este documento busca entender la contribución específica del programa de inversión a la economía de la RMV y al estado de ES.

Las principales preguntas de la evaluación de impacto ex-post que se pretende responder son:

(i) ¿Cómo afecta el programa el gasto turístico y el gasto turístico por temporada, particularmente la temporada baja en la RMV y el ES?

(ii) ¿Cómo afecta el programa el trabajo formal?

El mayor desafío para la evaluación de impacto es la atribución, es decir, la búsqueda de una metodología estadísticamente válida para atribuir cambios en indicadores claves a la intervención, ex-post. Las complejidades inherentes en la evaluación ex-post de los proyectos turísticos se discuten en detalle en Henderson y Corral (2013) y Taylor (2010b). El método experimental es el enfoque clásico para la evaluación del impacto. Sin embargo, métodos experimentales requieren una selección aleatoria de los grupos de tratamiento y control (hipotética), y un resultado de tratamiento y de control claramente definido. En el caso de las intervenciones en el sector turístico, estos dos requisitos son violados ya que no es posible aislar el grupo de control del grupo de tratamiento, y los resultados son generalmente de gran alcance, afectando varios sectores económicos, sin un resultado claramente definido.

Los métodos cuasi-experimentales se utilizan en algunos casos con varios métodos econométricos. Los métodos más relevantes a las evaluaciones de impacto ex-post de turismo son los métodos de doble diferencia y correspondencia de puntaje de propensión. Métodos de doble diferencia son las técnicas cuasi-experimentales más comunes. En este método, se compara la tendencia de un indicador entre un grupo de control antes y después de una intervención, y la tendencia del mismo indicador en el grupo de tratamiento antes y después de la intervención. Mediante el uso de la variación transversal y temporal para derivar un estimador, las diferencias entre los grupos son corregidas.

La correspondencia de puntaje de propensión busca identificar un control estadísticamente equivalente o contrafactual usando las puntuaciones de propensión (Winters et al., 2010). Las limitaciones principales en la aplicación de doble diferencia y correspondencia de puntaje de propensión en la evaluación ex-post de las inversiones turísticas son: la disponibilidad de datos por un período suficientemente larga; la propia singularidad de los destinos turísticos que hace difícil la identificación de un contrafactual válido, y; las amplias repercusiones que tienen los proyectos turísticos que afectan a múltiples sectores y hacen el aislamiento de efectos difícil de lograr (Henderson y Corral , 2013; Taylor, 2010b ).

En la búsqueda de métodos alternativos, Taylor (2010) propone métodos de simulación con micro-matrices de contabilidad social (MMCS), que se describe en las *Directrices Técnicas para la Evaluación de los Impactos del Turismo con Modelos de Simulación*. Una MMCS es simplemente una MCS, para un área pequeña como una localidad o municipio. Por el conocimiento del autor, parece haber sólo una evaluación ex-post que se ha llevado a cabo con este enfoque, que es el estudio de Taylor y Filipski (2010) en las Islas de la Bahía de Honduras.

En este estudio, Taylor y Filipski (2010) tratan de atribuir un aumento en turismo a una inversión del BID para mejorar la gestión ambiental en las islas de Roatán, Utila y Guanaja. Los autores actualizan su MMCS de 2002 con nuevos datos recogidos en el año 2010. Su informe mostró impactos económicos positivos de turismo durante el período de ocho años. En los esfuerzos para atribuir estos impactos a la inversión del BID, se realizaron un análisis de valoración contingente para evaluar si el programa de gestión ambiental había afectado la decisión de los turistas a visitar la isla, y si la terminación del programa afectaría la decisión de los turistas a regresar. Con la estimación del gasto de turistas y la tasa de visitas de retorno, Taylor y Filipski derivaron una estimación de los ingresos turísticos futuros. Asumiendo que la tasa de retorno de los visitantes fue la misma para el período 2002 - 2010, estimaron beneficios potencialmente atribuibles a la inversión del BID. Mientras que el enfoque desarrollado por Taylor y Filipski es innovador, aún no nos permite atribuir directamente el aumento en turismo a la inversión del BID.

Hay una serie de inversiones del BID en el sector turístico que han propuesto la metodología de MMCS para la evaluación de impacto ex-post. Más avanzado en la implementación de la estrategia es el Programa Nacional de Turismo (NI-L1039, aprobado 03 de noviembre 2010), que es una inversión para el desarrollo turística en Nicaragua. En este caso, los datos de la línea base han sido recogidos y la MMCS construida. Tanto Prodetur Pernambuco (BR-L1212, aprobada el 15 de septiembre de 2010) y Prodetur Rio de Janeiro (BR-L1210, aprobada el 15 de septiembre de 2010) han completado recientemente la recolección de datos de la línea base y solamente falta construir la MMCS. Prodetur Pará (BR-L1243, aprobado 06 de noviembre 2013) y Prodetur Paraíba (BR-L1245, aprobado 13 de noviembre 2013) también propusieron la metodología de MMCS para la evaluación de impacto ex-post.

Hasta ahora, la MMCS junto con un modelo DCGE, es una herramienta poderosa para la realización de análisis ex-ante. En el caso del análisis ex-post, análisis de una MMCS puede proveer información sobre la trayectoria de crecimiento económico y cambios estructurales entre dos periodos. Con un mayor desarrollo de técnicas innovadoras como la que se propone Taylor y Filipski (2010), se acerca a una solución al reto atribuir un resultado económico a una inversión del BID.

Hay dos metodologías prometedoras para el análisis ex-post de inversiones en turismo que pueden ayudar a resolver la cuestión de atribución. El primer método, el análisis de descomposición, utiliza un modelo DCGE con base en una MMCS en un proceso iterativo para aislar la contribución de la inversión en turismo sobre la economía. El desarrollo y la aplicación experimental de este método de análisis de descomposición se proponen como componente de la estrategia de evaluación de impacto ex-post Prodetur-ES.

La segunda metodología es el control sintético que se trata de construir un contrafactual sintético basado en los promedios ponderadas de otras regiones con características económicas similares. Este enfoque fue propuesto recientemente junto con el enfoque MMCS, como la estrategia de evaluación de impacto ex-post de Prodetur-Pará (BR- L1243).

Resumiendo, la estrategia de evaluación de impacto ex-post de Prodetur-ES tiene tres componentes: (i) el desarrollo de una MMCS de línea de base y ex-post; (ii) el desarrollo y aplicación experimental del análisis de descomposición DCGE, y; (iii) el control sintética. A continuación se describe las tres estrategias en detalle, empezando con una exposición de las preguntas claves que el análisis pretende resolver.

El análisis ex-post pretende llenar una serie de gaps en conocimiento identificados en la POD de Prodetur-ES. En primer lugar, a través del análisis MMCS, se puede evaluar los cambios en: la economía, el sector de turístico, el ingreso familiar y el empleo durante el período de ejecución de 5 años. A través del cálculo de multiplicadores, se puede evaluar cómo se distribuye el gasto turístico por la economía y sus efectos directos, indirectos e inducidos sobre la producción, ingreso y empleo. El análisis de descomposición con DCGE permite discernir el impacto del programa sobre la economía local, incluyendo sus impactos sobre el ingreso y empleo.

Las encuestas a turistas se aplicara durante el transcurso del año base y después de la conclusión del proyecto con el propósito de fornecer información detallada sobre las visitas de turistas y sus patrones de gasto. Las preguntas de la encuesta a turistas permite la diferenciación en los patrones de gasto por origen, la estacionalidad, ingreso, el propósito de la visita y si el visitante se quedó en un hotel o en casa de familiares/amigos. Las encuestas de hogares proporcionan información sobre los ingresos derivados del trabajo en las industrias relacionadas con el sector de turismo. Finalmente, las encuestas empresariales proporcionan información sobre las ventas a los turistas y la estacionalidad de las ventas que puede ayudar a corroborar los datos de gasto turístico.

En conjunto, estos datos pueden ayudar a rastrear cómo el perfil de la demanda turística cambia con la ejecución del programa. Como, descrito en la POD, es deseable cambiar el perfil del turista actual, ya que tiende a mostrar la propensión de gasto y el impacto sobre el empleo más bajo. Esta información mejorará la comprensión de cómo los residentes en la zona del proyecto participan en la cadena de valor de turismo y cómo cambia los ingresos derivados del turismo durante el transcurso del proyecto. Tanto los datos de la línea de base y los recogidos ex-post proporcionan una mejor base para la toma de decisiones relacionadas con las inversiones en el sector turístico.

**El Método MMCS**

Una MCS es una matriz cuadrada que representa la estructura de una economía y describe las transacciones entre sectores, instituciones y factores de producción (Banerjee y Alavalapati, 2010). La MCS sirve para organizar los datos y proporcionar una plataforma estadística para el desarrollo de un modelo económico (King, 1985), como un DCGE. Una MCS se construye con base en las cuentas nacionales y regionales, el presupuesto y cuentas del gobierno, y otras encuestas del gobierno, tales como las encuestas de ingresos y gastos de los hogares, encuestas agrícolas y de industrias y datos del censo demográfico (Lofgren et al., 2002). Una MMCS es una representación de una economía local. Los mismos principios fundamentales que se aplican a una MCS se aplican a una MMCS.

Antes de empezar la colecta de datos para la construcción de una MMCS, es necesario obtener una MCS existente para el estado o país de interés. Existen MCS para varios países de América Latina, incluyendo Brasil, y el estado de Espirito Santo en específico (ver análisis ex-ante). A menudo puede ser necesaria la actualización de la MCS por lo cual existen metodologías estandarizados, al saber, el método RAS y técnicas de ‘cross entropy’ (Robinson et al., 2001). La actualización de una MCS puede ser un proceso relativamente sencillo cuando la estructura de la economía no haya cambiado mucho entre el año base y el año al que se actualizará el MCS. Tener una MCS como punto de partida es importante para poder construir una MMCS cuyo estructura sea consistente con la estructura de la MCS (Nin-Pratt et al., 2007). Diferente de la MCS, la MMCS normalmente tiene más detalle en cuanto a las actividades, los productos básicos, las instituciones y los factores de producción con una mayor desagregación de las cuentas.

Una MCS tanto como una MMCS generalmente tienen 4 grandes bloques de cuentas, los cuales son: actividades, productos, factores de producción e instituciones. Cuentas de actividades representan sectores económicos individuales en diversos grados de agregación. Se requieren cuentas de productos en el caso que una actividad produzca más de un tipo de producto. Los factores de producción incluyen diversos tipos de capital, tierra y mano de obra. Las cuentas de las instituciones consisten en cuentas de hogares que se ​​desagregan por lo general de acuerdo con el nivel de ingresos, cuentas de empresas particulares, el gobierno, y el resto del mundo. Las principales interacciones entre las cuentas se pueden observar en la [MMCS](file:///J:\IDB20140318\PROJECTS\BRASIL\ESPIRITO%20SANTO\ES%20IMPACT%20EVALUATION%20PLAN\FINAL\MSAM%20TEMPLATE.xlsx) plantilla.

El desarrollo de la línea base de la MMCS es un proceso intensivo de recolecta de datos. Este proceso se requiere nuevos datos obtenidos a través de encuestas, apoyados por datos secundarios, en gran parte para completar las cuentas del gobierno. La recolecta de datos debe ser realizada antes del empiezo del programa de inversión. Para construir la MMCS ex-post, se lleva a cabo la recolecta de datos después de la conclusión de la intervención.

Tres tipos de encuestas son necesarios para desarrollar la MMCS línea base y la MMCS ex-post. La primera es una encuesta aleatoria de turistas que sirve para cuantificar el gasto turístico real en el área del proyecto y el gasto turístico procedente del resto del estado/país. Información demográfica básica incluyendo nivel de escolaridad, ingreso y el motivo de viaje también se recopila con el fin de dar seguimiento en los cambios en el tipo de turista que visita la zona de la intervención que puede tener implicaciones para el desarrollo económico del área.

La secunda encuesta se aplica a una muestra aleatoria de hogares. Esta encuesta está diseñada para recoger información social y demográfica detallada sobre los hogares, incluyendo información sobre sus recursos, uso del tiempo, el ingreso neto de todas sus actividades incluyendo transferencias, y sus gastos. Por último, se aplica encuestas a una muestra aleatoria de empresas. Estas encuestas ofrecen una visión general de los insumos utilizados en los procesos productivos, los pagamentos a factores de producción, los productos y los ingresos de todas las actividades productivas. Estas encuestas deben incluir todo tipo de empresas y no sólo las que proveen servicios al sector turístico. Es fundamental que la MMCS sea representativa de todas las transacciones que ocurren dentro de la economía local en el año que se realiza las encuestas. Las encuestas están diseñadas para ser aplicadas relativamente fácilmente, mientras que se consiga toda la información necesaria para la construcción de la MMCS (Taylor, 2010, Henderson y Corral, 2013).

La determinación del tamaño de la muestra es un precursor esencial a la aplicación de las encuestas. Los entrevistados deben ser seleccionados aleatoriamente y el número de entrevistados suficiente para que los datos sean representativos estadísticamente. Las mejores prácticas, el buen juicio y las consideraciones presupuestarias informaran el tamaño de la muestra[[1]](#footnote-1).

La MMCS de la línea de base es una representación de la economía antes de la intervención de Prodetur-ES. Durante el transcurso de la implementación de Prodetur -ES, la economía probablemente crecerá y pasará por varios cambios, tanto al nivel de la RMV que al nivel nacional. Algunos de los cambios se pueden atribuir a aumentos en productividad, crecimiento de la fuerza de trabajo, la inversión y la acumulación de capital. Algunos sectores económicos puedan contraer mientras que otros puedan crecer dado las condiciones económicos prevalentes y los rendimientos diferenciados de las inversiones. También, estos cambios pueden ser ocasionados por cambios en tecnologías de producción y por cambios en las preferencias de los consumidores. Otros cambios en la economía ocurrirán debido a choques exógenos sobre, por ejemplo, las importaciones, exportaciones, políticas del gobierno y los gastos del gobierno.

Para poder analizar los cambios ocurridos en la economía durante el período de ejecución de Prodetur-ES, será necesario actualizar la MCS y MMCS. El procedimiento para la actualización de la MCS sigue los métodos previamente mencionados, desarrollados por Robinson et al (2001). Dado que nuestro interés principal es los cambios en la región representada por la MMCS, su actualización es más intensiva en términos de los datos requeridos.

La actualización de la MMCS implica la implementación de las mismas encuestas aplicadas en el caso de la MMCS de la línea base. Las encuestas se aplican idealmente a las mismas empresas y hogares de la línea de base cuando sea posible y encuestas a turistas a través de una nueva muestra aleatoria. Con el fin de tomar en cuenta las nuevas empresas criadas durante el transcurso de la implementación de Prodetur-ES, será necesario también tomar una muestra aleatoria de estas nuevas empresas. La información recolectada a través de las encuestas es complementada por información secundaria sobre el presupuesto de gobierno y sus cuentas. Los datos recogidos sirven para actualizar las actividades productivas y la producción del área del proyecto, cambios en los coeficientes de insumo-producto, la participación presupuestaria, cambios en las actividades productivas de los hogares y sus ingresos, y cambios en el número y las características de los turistas que visitan la región y sus padrones de gasto.

Con la MMCS de la línea base y la MMCS ex-post, se puede evaluar la trayectoria de la economía local como se describe Taylor (2010). Con detalle sobre el sector turístico, se puede evaluar los cambios en los gastos turísticos e los ingresos del sector. También se puede calcular multiplicadores para los sectores económicos de interés (Breisinger et al., 2010). Con la MMCS de la línea base y la MMCS ex-post, es posible evaluar si el sector turístico genera más o menos empleos e ingresos comparado con la situación antes de la implementación de Prodetur-ES.

**Análisis de Descomposición con un modelo DCGE**

Análisis con DCGE ha sido utilizado por algún tiempo para investigar una amplia gama de políticas y escenarios de inversión. Métodos para el análisis ex-post con DCGE y responder a la cuestión de la atribución de un inversión aún no se han desarrollado plenamente. Los investigadores del Center of Policy Studies (CoPS) de la Universidad de Victoria (Melbourne, Australia) son los pioneros de los primeros modelos DCGE y se mantienen en la vanguardia del campo. Avances recientes en el desarrollo de los modelos DCGE para proyecciones económicos han dado lugar a técnicas prometedoras para su aplicación en el análisis DCGE ex-post.

Los investigadores Dixon y Rimmer (2010) de CoPS han planteado como prioridad para investigación la evaluación de la precisión de los modelos DCGE en sus predicciones, a través del análisis de descomposición (Harrison et al., 1999, Dixon et al., 2000, Dixon y Rimmer, 2010). La dedicación de recursos hacia el desarrollo de este enfoque se propone como un componente de la estrategia de evaluación de impacto ex-post Prodetur-ES. La consolidación de procedimientos para el análisis DCGE ex-post podrá contribuir de forma substantiva en las evaluaciones de impacto de las inversiones del BID. Lo que sigue es una descripción de los elementos básicos para el desarrollo de esta nueva metodología.

Las reglas de clausura de modelos DCGE son necesarias para que su sistema de ecuaciones se pueda solucionar. Esta clausura implica la elección de *n - m* variables para ser incluidos en el conjunto de variables exógenas. El modelo de Monash DCGE parte de la tradición de modelaje ORANI (Dixon et al., 1982) y se describe en detalle en Dixon y Rimmer (2002). Dos clausuras son utilizadas este modelo: la clausura histórica y la clausura de descomposición. La clausura histórica se utiliza para derivar estimaciones de los cambios en tecnología, preferencias del consumidor, la demanda, y las exportaciones. Simulaciones históricas no están dirigidas a atribuir las causas de los acontecimientos del pasado, si no, son utilizadas para reproducir los eventos históricos. La solución de la clausura de descomposición utiliza resultados previamente derivados para explicar cambios en las variables de interés. La simulación de descomposición resuelve la cuestión de atribución, explicando los cambios ocurridos en una economía en términos de los cambios en tecnología, preferencias y otras variables naturalmente exógenas (Dixon y Rimmer, 2010).

Más en concreto, la clausura de descomposición y la clausura histórica representan una decisión sobre cuales variables deberían ser incluidas en el conjunto de variables exógenas en cada clausura. En la clausura histórica, el modelo es obligado a seguir las variables que son observables ex–post. Para lograr esto, se endogeniza las variables no observables residuales que representan las preferencias de consumidores y las tecnologías de producción. El conjunto exógena en la clausura histórica incluye las variables observables y asignables. Variables observables se observan fácilmente a partir de fuentes estadísticas. Cuando hay datos de insumo-producto disponibles para el período inicial del análisis y el período final del análisis (las MMCS de la línea de base y la MMCS ex-post), los flujos de insumos intermedios de sectores *i* a sectores *j* también pueden ser incluidos en la categoría de variables observables y fijados como exógenos en la clausura histórica (Dixon et al., 2000).

En la clausura de descomposición, las variables residuales son fijadas como exógenas y se calcula su impacto sobre los movimientos de las variables macroeconómicas y las variables de comercio internacional. En la clausura de descomposición, se incluyen todas las variables que son naturalmente exógenas, que son aquellas variables que normalmente no son explicadas por los modelos DCGE. Estas son las variables observables, como son las tasas de impuestos y crecimiento de la población y las variables no observables como son las preferencias de los consumidores y las tecnologías de producción (Dixon et al., 2000).

En resumen, siguiendo Dixon et al (2000), las variables del modelo se pueden dividir en cuatro componentes:

(1)

Donde:

son variables exógenas en la clausura histórica

son variables endógenas en la clausura histórica

son variables exógenas en la clausura de descomposición

son variables endógenas en la clausura de descomposición

Tabla 1. La partición de las cuatro variables en las clausuras históricas y de descomposición (Dixon et al., 2000)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| componente | Componente correspondiente en |  |  |
| Consumo de productos | Cambios en las preferencias de los consumidores | Variables de políticas del gobierno (por ejemplo, las tasas de impuestos y aranceles, el gasto público, etc.) | La demanda de insumos intermedios y servicios de margen. NOTA: cuando existen tablas de insumo-producto para el período inicial y final del análisis, estas variables pueden ser tratadas como exógenas |
| Consumo intermedio por producto- estimado por datos de insumo producto, importaciones e otros datos de uso | Cambios en tecnología que ahorran los insumos intermedios | Los precios de importación (cif) en moneda extranjera |  |
| Empleo e estoques de capital por actividad | Cambios en tecnología que ahorran el uso de los factores primarias; tendencia de capital/mano de obra en cambio tecnológico | Población |  |
| Importaciones por producto | Cambios en preferencias hacia importaciones vs. La producción domestica |  |  |
| Precios de productor por actividad | Tasas de retorno de capital; mark-up de costos |  |  |
| Volumen de exportaciones, precios f.o.b. | Cambios en demanda externo e oferta domestica |  |  |
| Macro variables (por ejemplo: consumo agregado) | Cambios en macro funciones (por ejemplo: propensión promedio de consumo) tasas de cambio, salarios |  |  |

La Tabla 1 proporciona una visión general de los 4 conjuntos de variables. Cabe señalar que tiene el mismo número de variables que y que cada variable en la partición de tiene una variable correspondiente en la partición de . Las variables correspondientes en esta última son en gran medida las variables no observables que describen los cambios tecnológicos y cambios en las preferencias del consumidor[[2]](#footnote-2).

Ha habido algunos estudios en los últimos años que utilizan las clausuras históricas y las clausuras de descomposición en DCGE para intentar a desenredar los impactos de eventos sobre una economía a través del tiempo. Giesecke y Madden (2007), por ejemplo, argumentan que el análisis DCGE ex-ante de los mega-eventos ha sido demasiado optimista en su estimación de beneficios debido a: el no tratar de las inversiones públicas como un gasto en el modelo (que sigue siendo un problema en la mayoría de modelos de DCGE hoy día); suposiciones de una grande elasticidad de oferta de factores (por ejemplo, suposiciones de factores sub-utilizados, desempleo, etc.), y; sobre-estimaciones de la demanda externa para el turismo, y como tal, la inclusión de efectos inducidos sobre el gasto turístico en los modelos.

Giesecke y Madden (2007) llevaron a cabo un análisis ex-post de los Juegos Olímpicos de Sídney para explorar y abordar los riesgos antes mencionados a través de: la contabilidad explicita de los servicios y gastos públicos adicionales necesarios para mantener los juegos; modelar el mercado de trabajo sin una tasa de empleo significativa, y; la realización de una simulación histórica para determinar si el turismo tuvo un efecto inducido importante sobre la economía. Mientras que el estudio se centró en la clausura histórica, no deja de ser perspicaz para el debate actual sobre el uso de DCGE para resolver la cuestión de atribución en el análisis ex-post.

Giesecke y Madden (2007) utilizaron una clausura histórica en el modelo DCGE MMRF para explicar los movimientos en las curvas de demanda de exportación que representan los cambios en la demanda turística para los Juegos Olímpicos de Sídney. El modelo MMRF desarrollado por CoPS proviene de la tradición de modelaje de Monash. Este modelo tiene cuatro clausuras: la clausura histórica, la de descomposición, la de proyección, y por ultima, la de análisis. En el trabajo de Giesecke y Madden (2007), se utilizó la simulación histórica para explicar la medida en que los cambios en el sector turístico se atribuyeron a los Juegos Olímpicos y en qué medida se deben a otros factores no relacionados. La clausura de análisis se utilizó para examinar el período histórico para explicar el impacto de la inversión en los Juegos Olímpicos. En este análisis, se fijaron endógenas las variables macroeconómicas. Se fijaron exógenas las variables macroeconómicas estructurales correspondientes y se introdujeron choques con base en los resultados de la simulación histórica. Recordamos que la clausura histórica se utiliza para derivar estimaciones de cambios en la tecnología, preferencias del consumidor, demanda y en las exportaciones. Los resultados de este análisis producen una desviación de la línea de base, que representa el impacto de la inversión (Giesecke y Madden, 2007).

Giesecke y Madden (2007) llevaron a cabo los siguientes substituciones:

• La inversión real se determina de manera exógena a través de la determinación endógena del vínculo entre la inversión por cada actividad y las tasas de retorno de la inversión;

• El consumo particular está determinado por la propensión promedio de consumir;

• El consumo del gobierno es naturalmente exógeno;

• Las importaciones se determinan de forma exógena a través de la determinación endógena de cambios en preferencias para las importaciones;

• Los volúmenes de exportaciones se determinan de forma exógena a través de la determinación endógena de cambios en preferencias para el origen de productos, y;

• Las llegadas de visitantes internacionales se fijan exógenamente a los valores observados históricamente a través de la fijación endógena de las curvas de demanda de turistas extranjeros.

Giesecke y Madden (2007) encontraron que los Juegos Olímpicos resultaron en una pérdida de AUD$2.1 billones para la economía Australiana sin tener en cuenta los beneficios intangibles tales eventos puedan proporcionar al público. Por otra parte, no encontraron ninguna evidencia de un efecto inducido por el turismo. Un efecto inducido del turismo en este contexto se interpreta como un crecimiento más rápido del sector turístico debido al mayor conocimiento de Australia como un destino turístico por causa de los Juegos de Sídney. Por último, los autores sugieren que para que los métodos de análisis ex-ante sean más robustos, más experimentos de modelaje ex-post serán necesarios.

Otro estudio que ha experimentado con el análisis DCGE ex-post es el estudio de Jean et al. (2012) que examina los impactos del Tratado de Libre Comercio entre la Unión Europea y Chile. Jean et al. (2012) propusieron una metodología con base en los métodos de descomposición estructural donde la calibración del modelo toma en cuenta los cambios estructurales en la economía y la política. Este enfoque tiene como objetivo la proporción de una interpretación de los cambios observados en la economía siguiendo métodos de descomposición estructural aplicada por Jean y Bontout (2001) y Abrego y Whalley (2003). Esta metodología es similar al análisis de descomposición presentado anteriormente (Dixon y Rimmer, 2010; Dixon y Rimmer, 2004; Jean y Bontout, 2001; Abrego y Whalley, 2003).

En resumen, la evaluación ex-post con DCGE es una frontera en la disciplina. Los trabajos de Dixon y Rimmer, y de Giesecke y Madden demuestran la potencial del análisis de descomposición con DCGE para el análisis ex-post. La escala más pequeña de las MMCS facilita el aislamiento de los efectos de intervención, proporcionando una herramienta de gran alcance para responder a la cuestión la atribución de impacto a una inversión. El desarrollo de métodos de descomposición DCGE ampliará las opciones de evaluación disponibles en la evaluación de impacto de la cartera de inversiones del BID.

**El Control Sintético**

El método de control sintético involucra desarrollar un escenario contrafactual para algunos indicadores económicos con base en un promedio ponderado de los indicadores procedentes de otros municipios o regiones que tengan un histórico e características económicos similares. Métodos de control sintético fueron desarrollados por Abadie y Gardeazabal (2003) en su análisis del costo económico de terrorismo en la región del País Vasco de España. El control sintético que desarrollaron fue un agregado de promedios ponderados de un indicador de otras regiones con características similares a las de la región del País Vasco antes del evento de interés- el aumento en el terrorismo político que ocurrió en la década de 1960. La trayectoria económica de la región del País Vasco contrafactual, después de los años 1960, se desarrolló sin la presencia de terrorismo y fue la base de comparación con el País Vasco. Es evidente que un contrafactual sintético era necesario ya que comparaciones de antes y después no fueron posibles debido a la inviabilidad de aislar el impacto de los eventos de terrorismo de otros cambios en la economía, incluyendo la recesión general por la cual la economía pasaba. Además, una comparación válida entre el País Vasco con otras regiones no fue viable debido a sus características singulares (Henderson y Corral, 2013).

Ha habido varias aplicaciones de control sintético desde el estudio de Abadie y Gardeazabal (2003). Abadie, Diamond y Hainmueller (2012) describen el método como un acercamiento a la integración de métodos cualitativos y cuantitativos para el análisis comparativa de política. Los autores aplican el control sintético a un estudio de caso de los impactos económicos de la reunificación de Alemania en 1990. En otro estudio, Abadie et al. (2012) aplicaron el control sintético a un caso comparativo del programa de control de tabaco en California en los Estados Unidos. Almer y Winkler (2012) aplicaron el método para un análisis del efecto de los compromisos del Protocolo de Kioto sobre las emisiones de CO2 en algunos países industrializados. Para una muestra de países, Billmeier y Nannicini (2013) examinaron el impacto de la liberalización económica sobre el producto interno producto bruto per cápita. Abadie (2013) aplicó el control sintético para examinar el impacto de la reforma económica y los flujos de Inversión Extranjera Directa en Uruguay.

Gathani et al. (2013) demostraron la utilidad del control sintético en la evaluación del impacto de las reformas del sector privado. Específicamente, examinaron el impacto de la creación de una ventanilla única de servicios para el registro de nuevas empresas en Ruanda y 11 otros países. Los autores también desarrollaron una variación en la metodología de control sintética que la llamaron el control de proximidad, que parece generar resultados similares a los del control sintética (Gathani et al., 2013). El método de control de proximidad se diferencia en cómo se construye la contrafactual sintética. Con el método de control de proximidad, la región de referencia se crea utilizando combinaciones lineales de las regiones que tienen las características más similares a la región de interés. Finalmente, Castillo et al. (en preparación) utiliza métodos de control sintético para evaluar el impacto del Programa de Desarrollo de Turismo de Salta en Argentina, un proyecto financiado por el BID. Este programa de turismo incluye el fortalecimiento institucional, apoyo a la infraestructura turística, la preservación histórica y cultural, y la mejora de la infraestructura social.

Siguiendo Gathani et al. (2013) y en el contexto de Prodetur-ES, los pasos a seguir en la construcción del control sintético son:

1. Definir la variable de interés. De acuerdo con los indicadores que se presentan en la Matriz de Resultados de Prodetur-ES, el aumento del empleo y el gasto turístico son resultados claves del programa de inversión. El indicador escogido debe ser elegido por su potencial para explicar el impacto de la inversión. Para realizar esta evaluación ex-post, se propone que el empleo en el sector hotelero se utiliza como indicador ya que es más sensible a los cambios en el flujo turístico. Un aumento en el ingreso per cápita, por ejemplo, dentro de la zona de influencia de la intervención podría dar lugar a aumentos en los servicios gastronómicos y de restaurantes, que también son sectores relacionados con el turismo, pero este aumento puede tener poco o ningún impacto sobre el sector hotelera. Además, aumentando el gasto per cápita enfocando en un aumento en el turismo de temporada baja donde la mayoría de los turistas se alojan en hoteles, es una de las estrategias básicas de Prodetur-ES. Datos de series históricos para el empleo en el sector hotelero están disponible para Brazil/ES por municipio a través del sistema RAIS[[3]](#footnote-3).
2. El segundo paso se trata de seleccionar predictores que ayudarán en la construcción de la contrafactual. Estos predictores se utilizan para construir una SRMV que coincida lo más posible con la RMV. Algunos predictores que pueden ser utilizados para seleccionar los municipios candidatos son: gasto turístico, y empleo e ingresos en hoteles, restaurantes, transporte, e agencias turísticas. Contribuciones sectoriales al producto regional también pueden proporcionar evidencia de similitudes en la estructura básica de una economía.
3. El tercer paso consiste en definir el periodo durante el cual se reducen al mínimo la diferencia entre el SRMV y la RMV. Dado que se espera que Prodetur-ES se iniciará en 2015, se reunirán datos para el indicador de interés antes de 2015. Este período se llama ‘el período de entrada’, mientras que ‘el periodo de salida’ es el período que comienza con la implementación de la inversión.
4. El cuarto paso es el más involucrado y consiste en determinar el número de donantes (municipios en este caso) que se utilizará en construir la SRMV (Abadie et al., 2012). El número de donantes se establece a través de un proceso de eliminación basado en 3 criterios. En primer lugar, los municipios que ya tienen un Prodetur en ejecución o que han experimentado con otra iniciativa de desarrollo turístico similar son excluidas de los donantes. En segundo lugar, sólo los municipios para los cuales existen datos para el indicador durante el período de interés y que los municipios tengan al menos un dato para cada predictor para el período de entrada se mantienen como donantes. En tercer lugar, basado en el número de donantes restantes, el umbral para cada predictor se fija para excluir aquellos municipios que están más lejos del promedio en cada uno de los predictores.
5. En el quinto paso, la SRMV se crea a través de una combinación lineal del indicador del grupo de donantes. Como se sugiere en Corral y Mosqueiro (2014), esta combinación lineal puede ser creado utilizando un modelo existente, codificado en el programa STATA[[4]](#footnote-4). Varias pruebas están disponibles en el programa para comparar la precisión de la SRMV en representar la RMV para el período de entrada (Corral y Mosquera, 2014).
6. En el último paso, se discierne los impactos de Prodetur-ES sobre el empleo formal en el sector hotelero con cálculos de diferencia en diferencia.

**Coordinación y Presupuesto**

El BID será responsable por la evaluación de impacto Prodetur-ES y sus subcomponentes. Como tal, el BID será responsable para desarrollar los términos de referencia para cada una de las tres estrategias de evaluación propuesta en este plan, es decir, el enfoque MMCS, el análisis de descomposición con DCGE, y el análisis de control de sintético. El BID se encarga de supervisar la recogida de datos y el desarrollo de modelos para cada uno de estos tres componentes. El costo total de la evaluación de impacto es USD$460.000 (tabla 2).

Tabla 2. Presupuesto de la evaluación de impacto ex-post

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Estrategia | Ítem | Valor | Cronometraje |
| MMCS | Encuestas línea base | $100,000 | Antes de cualquier obra |
|  | Encuestas ex-post | $100,000 | Después de terminar implementación |
|  | Análisis | $20,000 | Después de construcción de MMCS ex-post |
| Control sintético | Construcción de la contrafactual | $30,000 | Antes de cualquier obra |
|  | Análisis | $15,000 | Después de terminar implementación |
| Análisis de descomposición | Desarrollo de metodología | $175,000 | Primer año |
|  | Análisis | $20,000 | Después de terminar implementación |
| Total |  | $460,000 |  |

En el caso del análisis MMCS, puede haber la oportunidad de colaborar entre los varios programas Prodetur que están empleando el enfoque MMCS para la evaluación de impacto, con el objetivo estandarizar los métodos de recopilación de datos, la construcción de MMCS y el análisis ex-post. Varios Prodetur ya han empezado o completado el proceso de recolección de datos. Por lo tanto es importante, si no fundamental garantizar que los procedimientos adecuados estén en lugar de tal manera que al final de la ejecución de los programas de inversión, que las MMCS que se han creado sean robustas y que pueden ser utilizadas para contestar a las preguntas propuestas en cada plan de evaluación. Inversión adicional para apoyar a esta iniciativa puede ser solicitada internamente por el equipo BID.

Por lo general los costos de una evaluación de impacto ex-post se distribuyen en 3 componentes: (i) gastos de apoyo a la definición del problema, coordinación y supervisión; (ii) costos involucrados en la recopilación de datos y asegurar su consistencia, y; (iii) costos para apoyar el análisis ex-post.

En el caso de la estrategia de evaluación de impacto ex-post Prodetur-ES, hay un componente adicional que se trata del desarrollo de métodos para poner a prueba el análisis de descomposición con DCGE. El costo de este componente se dirigirá a apoyar los investigadores en el desarrollo del modelo. Este trabajo no requiere necesariamente la recolección de datos primarios y se puede iniciar una vez que el préstamo sea aprobado y los fondos son liberados. Aproximadamente USD$195.000 se han presupuestado para este componente de la evaluación de impacto.

En el caso del análisis MMCS, el segundo componente que corresponda a gastos de recogida de datos es el más significativo. El trabajo de construir y analizar las MMCS debe ocurrir en 3 fases. La primera fase consiste en definir el problema y establecer las estructuras de coordinación y supervisión del trabajo. Esta fase debe comenzar tan pronto que el préstamo sea aprobado y los fondos son liberados. La recopilación de los datos necesarios para la MMCS línea de base también debe iniciarse tan pronto como sea posible y definitivamente antes de que las primeras obras de Prodetur-ES comienzan. Esto es fundamental para la calidad del análisis MMCS. Tras la recogida de datos, los datos deben ser procesados ​​y la MMCS construida y probada. En la segunda fase, una vez que Prodetur-ES haya concluido, el proceso de recolección de datos para la construcción de la MMCS ex-post debe comenzar. Una vez más, después de la recogida de datos, los datos deben ser procesados ​​y la MMCS construida y probada. En la tercera fase, se utilizan las MMCS de la línea base y la MMCS ex-post para analizar la trayectoria del sector turístico y la contribución de la inversión al desarrollo económico. En este momento, se espera que la metodología de análisis de descomposición con DCGE esté desarrollada y disponible para su aplicación. Aproximadamente USD$220,000 se han presupuestado para las tres fases, con USD$100,000 asignados a la primera fase, USD$100,000 para la segunda fase y USD$20,000 para la fase final. Es posible que fondos adicionales estén disponibles para financiar la estandarización de la metodología de MMCS como se menciona en la apertura de esta sección.

Por último, con respecto al análisis de control sintética, el costo de este análisis pesa más fuertemente en los últimos 2 componentes que son la recogida de datos (aunque típicamente sólo se necesitarán datos secundarios) y el análisis ex-post. El trabajo en esta área se realizara en dos fases. La primera fase debe iniciarse una vez que sea aprobada el préstamo y los fondos son liberados. Esta fase consiste en el desarrollo del control sintético- la RMVS. La segunda fase del análisis se inicia una vez que la implementación de Prodetur-ES se haya terminado, y consiste en el análisis de diferencia en diferencia. Para la primera fase, se ha presupuestado USD$30,000 y para la segunda fase se ha presupuestado USD$15,000 para un total de USD$45.000.

**ANEXOS**

[Modelo de Pesquisa de Negocio](http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38721888)

[Cuestionario para Familias](http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38721894)

[Modelo de Pesquisa de Turismo](http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38721897)

**Referencies**

ABADIE, A. 2013. Using Synthetic Controls to Evaluate an International Strategic Positioning Program in Uruguay: Feasibility, Data Requirements, and Methodological Aspects. Washington D.C.: Document of the Inter-American Development Bank.

ABADIE, A., DIAMOND, A. & HAINMUELLER, J. 2012. Comparative Politics and the Synthetic Control Method. *Harvard University Working Paper.* Cambridge: Harvard University.

ABADIE, A. & GARDEAZABAL, J. 2003. The Economic Costs of Conflict: A Case Study of the Basque Country. *American Economic Review,* 93**,** 113-132.

ABREGO, L. & WHALLEY, J. 2003. Goods Market Responses to Trade Shocks and Trade and Wages Decompositions. *The Canadian Journal of Economics,* 36**,** 747-757.

ALMER, C. & WINKLER, R. 2012. The Effect of Kyoto Emission Targets on Domestic CO2 Emissions: A Synthetic Control Approach. *Department of Economics Working Paper.* University of Bern.

ARAUJO JUNIOR, I. T. 2012. Ex Ante Evaluation of Prodetur-Para. Document of the Inter-American Development Bank.

ARAUJO JUNIOR, I. T. 2014. Prodetur Espirito Santo: Uma Avaliacao Ex Ante. *Document of the Inter-American Development Bank.*

BANERJEE, O. & ALAVALAPATI, J. 2010. Illicit exploitation of natural resources: The forest concessions in Brazil. *Journal of Policy Modeling,* 32**,** 488-504.

BREISINGER, C., THOMAS, M. & THURLOW, J. 2010. Social Accounting Matrices and Multiplier Analysis. *Food Security in Practice.* Washington D.C.: IFPRI.

CASTILLO, V., FIGAL GARONE, L., MAFFIOLI, A., SALAZAR, L. & STUCCHI, R. In preparation. Synthetic Control Methods: Estimating the Effect of Salta’s Tourism Development Program. Washington D.C.: Inter-American Development Bank.

CORRAL, L. & MOSQUERA, C. R. 2014. Programa de Consolidacion Fiscal para el Desarrollo del Estado de Alagoas (PROCONFIS AL). *Plan de Monitoreo y Evaluacion.* Washington D.C.: Inter-American Development Bank.

DIXON, P., PARMENTER, B. R., SUTTON, J. & VICENT, D. 1982. *ORANI: A Multisectoral Model of the Australian Economy,* Amsterdam, North Holland.

DIXON, P. B., MENON, J. & RIMMER, M. T. 2000. Changes in Technology and Preferences: A General Equilibrium Explanation of Rapid Growth in Trade. *Australian Economic Papers,* 39**,** 33-55.

DIXON, P. B. & RIMMER, M. T. 2002. *Dynamic General Equilibrium Modelling for Forecasting and Policy: A Practical Guide and Documentation of MONASH,* Amsterdam, North-Holland.

DIXON, P. B. & RIMMER, M. T. 2004. The US Economy from 1992 to 1998: Historical and Decomposition Simulations with the USAGE Model. *IIIS Discussion Paper.* Dublin: Institute for International Integration Studies.

DIXON, P. B. & RIMMER, M. T. 2010. Validating a Detailed, Dynamic CGE Model of the USA\*. *Economic Record,* 86**,** 22-34.

DWYER, L., FORSYTH, P. & SPURR, R. 2004. Evaluating Tourism's Economic Effects: New and Old Approaches. *Tourism Management,* 25**,** 307-317.

GATHANI, S., SANTINI, M. & STOELINGA, D. 2013. Innovative Techniques to Evaluate the Impact of Private Sector Development Reforms: An Application to Rwanda and 11 Other Countries. *MPSA Annual Conference.*

GIESECKE, J. & MADDEN, J. 2007. The Sydney Olympics, Seven Years On: An Ex-Post Dynamic CGE Assessment. Clayton: Centre of Policy Studies.

GUILHOTO, J. J. M. & SESSO FILLHO, U. A. 2005. Estimation of Input-Output Matrix Using Preliminary Data from National Accounts. *Munich Personal RePEc Archiver.*

GUILHOTO, J. J. M. & SESSO FILLHO, U. A. 2010. Estimation of Input-Output Matrix Using Preliminary Data from National Accounts: Application and Analysis of Economic Indicators for Brazil in 2005. *Munich Personal RePEc Archive.*

HARRISON, W. J., HORRIDGE, J. M. & PEARSON, K. R. 1999. Decomposing Simulation Results with Respect to Exogenous Shocks. *Preliminary Working Paper No. IP-73.* Clayton: Centre of Policy Studies.

HENDERSON, H. & CORRAL, L. 2013. Evaluation Plan Prodetur- Para. *Programa de Desenvolvimento Turistico de Para (Prodetur - Para).* Washington DC: Inter-American Development Bank.

JEAN, S. & BONTOUT, O. 2001. What Drove Relative Wages in France? Structural Decomposition Analysis in a General Equilibrium Framework, 1970-1992. *ENEPRI Working Papers No. 5.*

JEAN, S., MULDER, N. & RAMOS, M. P. 2012. A General Equilibrium, Ex-Post Evaluation of the EU-Chile Free Trade Agreement. *IV Encuentro Regional sobre Modelos de Equilibrio General Computable.* CEPAL.

KING, B. B. 1985. What is SAM? *In:* PYATT & ROUND (eds.) *Social Accounting Matrices: A Basis for Planning.* Washington, D.C.: World Bank.

LOFGREN, H., HARRIS, R. L., ROBINSON, S., THOMAS, M. & EL-SAID, M. 2002. A Standard Computable General Equilibrium (CGE) Model in GAMS. Washington, D.C.: IFPRI.

MILLER, R. E. & BLAIR, P. D. 2009. *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions,* Cambridge, Cambridge University Press.

NIN-PRATT, A., THURLOW, J. & MORLEY, S. 2007. A 2002 National Social Accounting Matrix (SAM) for Peru and Sub-national Matrices for the Coastal and Sierra/Selva Regions. Washington, D.C.: IFPRI.

ROBINSON, S., CATTANEO, A. & EL-SAID, M. 2001. Updating and estimating a social accounting matrix using cross entropy methods. *Economic Systems Research,* 13**,** 47-64.

ROBINSON, S., YUNEZ-NAUDE, A., HINOJOSA-OJEDA, R., LEWIS, J. D. & DEVARAJAN, S. 1999. From stylized to applied models: - Building multisector CGE models for policy analysis. *North American Journal of Economics and Finance,* 10**,** 5-38.

TAYLOR, J. E. 2010a. Nicaragua Plan for the National Tourism Program: Ex-Ante Economic Analysis & Ex-Post Impact Evaluation. *NI-L1039.* Davis: University of California.

TAYLOR, J. E. 2010b. Technical Guidelines for Evaluating the Impacts of Tourism Using Simulation Models. *Impact Evaluation Guidelines.* Washington D.C.: Inter-American Development Bank.

WINTERS, P., CORRAL, L. & MORA, A. M. 2013. Assessing the Role of Tourism in Poverty Alleviation: A Research Agenda. *Development Policy Review,* 31**,** 177-202.

WINTERS, P., SALAZAR, L. & MAFFIOLI, A. 2010. Designing Impact Evaluations for Agricultural Projects. *Impact Evaluation Guidelines.* Washington D.C.: Interm-American Development Bank.

1. In Prodetur-Para, absent an estimate of the standard deviation of each sample of tourists, households and businesses, it was proposed that at minimum, 400 tourists, 400 households and 200 businesses be surveyed. [↑](#footnote-ref-1)
2. Ver Dixon et al. (2000) para la base que subyace la partición de variables en la clausura histórica con un ejemplo estilizado del cálculo de uso intermedio por producto. [↑](#footnote-ref-2)
3. See: <http://portal.mte.gov.br/rais/> [↑](#footnote-ref-3)
4. <http://www.mit.edu/~jhainm/synthpage.html> [↑](#footnote-ref-4)