



# **PROGRAMA DE DESARROLLO TURÍSTICO DE LA FRANJA COSTERO – MARINA DE EL SALVADOR (ES – L 1066)**

## **EVALUACIÓN ECONÓMICA EX ANTE DEL PROGRAMA ES L1066**

**ABRIL, 2013**

**CONSULTORES: VICENTE JAIME PASTOR**

**PEDRO ARÉVALO SÁNCHEZ**

## Contenido del documento

<b>1. Introducción. Marco de referencia y objetivos del estudio .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Metodología de cálculo .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Los costos del Programa ES L 1066.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Los ingresos turísticos .....</b>	<b>19</b>
<b>3. Las estimaciones de los valores.....</b>	<b>23</b>
<b>3.1 Estimaciones de las entradas de turistas extranjeros (Escenario base o sin Programa) ..</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Estimaciones del gasto por turista (Escenario base o sin Programa) .....</b>	<b>27</b>
<b>3.3 Estimación de los valores del turismo nacional (Escenario base o sin Programa) .....</b>	<b>30</b>
<b>3.4 Estimaciones del Escenario con Programa .....</b>	<b>32</b>
<b>4. El impacto económico del Programa ES L 1066 .....</b>	<b>41</b>
<b>4.1 La obtención de los multiplicadores del gasto turístico .....</b>	<b>41</b>
<b>4.2 Los efectos del Programa ES L1066 sobre el PIB y el empleo .....</b>	<b>41</b>
<b>4.3 El cálculo del Valor Actual Neto y de la Tasa de Rendimiento Interna del Programa ES L1066. 44</b>	<b>44</b>
<b>5. Un Escenario alternativo .....</b>	<b>45</b>
<b>6. Análisis de sensibilidad.....</b>	<b>48</b>
6.1 Variación de la proporción de turistas extranjeros que acuden a los departamentos seleccionados. ....	49
6.2 Variación de la proporción de turistas nacionales recibidos en los departamentos seleccionados. ....	50
6.3 Variación de la proporción de los excursionistas nacionales que se reciben en los departamentos seleccionados. ....	51
6.4 Variación en el porcentaje de crecimiento del número de turistas y excursionistas, nacionales y extranjeros, en el Escenario base .....	52
6.5 Variación del año en que empiezan a sentirse los efectos positivos de la ejecución del Programa. ....	53
6.6 Variación simultánea del gasto y del número de turistas nacionales y extranjeros en el Escenario con Programa respecto del Escenario sin Programa .....	53
<b>7. Los efectos del Programa ES L1066 sobre la recaudación impositiva .....</b>	<b>55</b>
<b>8. Otros efectos.....</b>	<b>56</b>
Anexo 1. La valoración de los costos del Programa ES L1066.....	58
Anexo 2. Predicciones de las entradas de turistas extranjeros .....	62
Anexo 3. El cálculo de los multiplicadores de impacto .....	70
Anexo 4. La elección de la tasa de crecimiento en los departamentos seleccionados.....	73
Anexo 5. La importancia del turismo y la existencia de recursos subutilizados en la economía.....	735

## Resumen ejecutivo

El objetivo del presente trabajo es la evaluación económica ex ante del Programa ES L 1066 empleando a tal fin la metodología del análisis coste –beneficio, concretamente el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Rendimiento (TIR) del Programa.

El cálculo de los costes derivados de la ejecución del Programa se ha efectuado diferenciando entre los costes de inversión y los de gestión y mantenimiento, calculados estos últimos como una proporción del valor de la inversión según se trataran de estudios (0%) obras de infraestructura física (5%) u obras de equipamientos (15%). Se ha supuesto que la ejecución del Programa se lleva a cabo durante cinco años y se ha trazado un perfil de ejecución con la siguiente evolución:

Año	2014	2015	2016	2017	2018
% de ejecución	2,253.24	4,488.44	6,920.44	7,842.44	3,495.44

Fuente: Plan de ejecución del Programa. Desarrollo anual .Cifras en miles de USD

Para proyectar la evolución de los ingresos, se ha partido de la estimación de las series de entrada de turistas y de gasto turístico en dos escenarios: el Escenario base o sin Programa, que recoge la evolución tendencial del turismo en El Salvador (esto es, aun cuando el Programa no se ejecutara) y el Escenario con Programa, que adiciona a los resultados anteriores los efectos de su ejecución. Para ello se han efectuado los siguientes supuestos, que se explican con mayor detalle en las páginas siguientes:

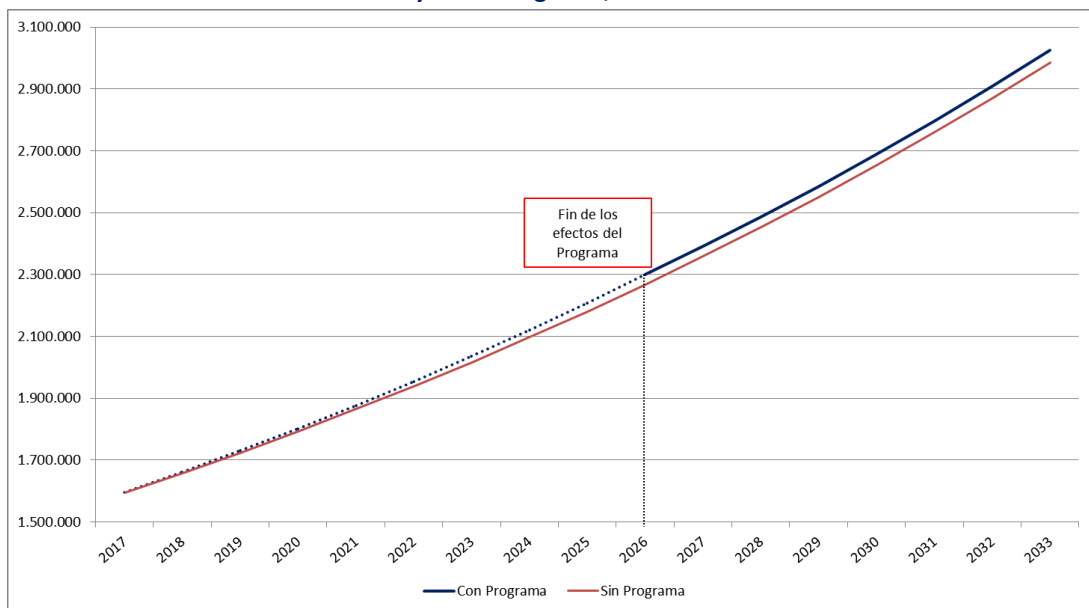
- El análisis se desarrolla durante los 20 años que transcurren entre 2014 y 2033
- El crecimiento tendencial de las llegadas de turistas se estima en un 4% anual
- El gasto por turista se mantiene constante durante todo el horizonte temporal del análisis (20 años) en 599 USD (dólares de 2013).
- Para estimar el número de turistas que acuden a los departamentos de La Libertad y Usulután se ha supuesto que la proporción de éstos que van a ambos departamentos viene dada por el cociente entre la capacidad de alojamiento (número de habitaciones) que hay en 2012 en La Libertad y Usulután y la capacidad de alojamiento (número de habitaciones) que hay en El Salvador. El número de turistas que acuden a la zona seleccionada es, pues, el resultado de multiplicar esta proporción por las predicciones efectuadas año a año sobre el número de turistas que llegan a El Salvador.
- El Programa comienza a dejar sentir sus efectos sobre la llegada de turistas y los ingresos a partir de 2017, cuando ya se ha ejecutado una parte significativa de las inversiones (15,791 millones de USD, el 63,17%) y llega hasta 2026 (10 años).
- Los resultados de la ejecución del Programa consisten en un aumento de la llegada de turistas y del gasto que efectúan en los departamentos sobre los que opera el Programa, La Libertad y Usulután. Este aumento consiste en un crecimiento de los turistas y del gasto turístico a partir del año 2017 hasta 2026, a partir del cual se estabilizan los gastos y el número de turistas en las regiones objetivo pasando a crecer al mismo ritmo que crece el turismo en el país: el 4%.

El aumento es progresivo, año a año, hasta alcanzar en 2026 una cifra de turistas y de gasto superior a la inicial en un 10%. Obviamente, este crecimiento se suma al crecimiento tendencial que experimenta el turismo en El Salvador (el 4% mencionado más arriba); es, por tanto, un resultado atribuible exclusivamente a la puesta en marcha y realización del Programa ES L1066 sin el cual no se produciría.

El gráfico siguiente muestra esta evolución. Los retornos de las inversiones efectuadas por el Programa comienzan a sentirse en el año 2017, se dilatan hasta 2026 y, a partir de ese año se retorna al crecimiento tendencial de las llegadas de turistas a El Salvador, un 4%.

Ello se debe a que para seguir manteniendo un crecimiento superior al tendencial es necesario efectuar nuevas inversiones que mejoren la calidad del producto, faciliten la accesibilidad a nuevos recursos y atractivos y mejoren la conectividad del destino, tanto internamente como con los mercados internacionales. Dado que se desconoce si estas inversiones se llevarán a cabo, se supone que, aprovechado todo el efecto derivado de las inversiones del Programa ES L1066, el crecimiento de las llegadas de turistas a El Salvador retorna a la tasa tendencial, si bien partiendo de valores mayores en el número de turistas.

**Evolución del número de turistas llegados a El Salvador, con el efecto del Programa ES L1066 y sin el Programa, 2017 - 2033**



En consecuencia, los resultados que se alcanzan al final del periodo de análisis (año 2033), exclusivamente atribuibles a la ejecución del Programa, despojados de los efectos del crecimiento tendencial del turismo en El Salvador es el siguiente:

	Escenario base	Escenario con Programa	Diferencia (efecto del Programa)
Llegadas de turistas en 2033 (miles)	2,984.37	3,024.83	40.46
Gasto turístico en 2033 (millones de USD)	1,787.59	1,836.39	48.80

Las cifras del cuadro anterior corresponden únicamente a turistas extranjeros (siendo precisos, no residentes en El Salvador). Aun siendo de mucha menor importancia a efectos económicos, se han proyectado también las series de excursionistas extranjeros y de los viajeros residentes (turistas y excursionistas) a fin de conocer los efectos del Programa sobre estos flujos.

Para traducir estos efectos en términos de renta y de empleo se utilizaron los multiplicadores del gasto turístico y del empleo estimados a partir de los datos que publica el *World Travel & Tourism Council* (WTTC) para El Salvador. Los valores que se obtuvieron para estos fueron los siguientes: 0.467 unidades de PIB de efecto directo y 0.330 unidades de PIB de efecto indirecto por cada unidad de gasto turístico y, respecto del empleo, por cada millón de USD de gasto turístico se generarían 45 empleos directos y 31 empleos indirectos. Los resultados, referidos al último año del análisis (2033) se muestran en el cuadro siguiente:

	Efecto sobre el PIB (miles de USD de 2013)			Efecto sobre el empleo		
	Directo	Indirecto	Total	Directo	Indirecto	Total
Año 2033	25,782.85	18,183.69	43,966.55	2,455	1,731	4,186

Con base en los datos anteriores, y empleando una tasa de descuento del 12% los valores del VAN y de la TIR para el Programa ES L 1066 son los siguientes:

- ➔ **Valor Actual Neto del Programa ES L1066 (2013): 60,5 millones de USD**
- ➔ **Tasa Interna de Rendimiento del Programa: 34,4%**

Se ha evaluado también un modelo más optimista (Escenario alternativo) que se describe posteriormente en el estudio. En este escenario optimista, el crecimiento tendencial de las llegadas de turistas extranjeros a El Salvador pasa del 4% al 5% anual mientras que los efectos del Programa siguen siendo los mismos que en el escenario anterior: un aumento progresivo, año a año del número de turistas que acuden a las zonas seleccionadas entre 2017 y 2026 hasta alcanzar en este último un valor superior en un 10% al del año inicial. Los resultados que se obtienen aparecen en la tabla siguiente.

## Comparación de los valores significativos en los dos Escenarios analizados

	Escenario conservador (Tasa de crecimiento tendencial de la entrada de turistas extranjeros: 4%)	Escenario alternativo (Tasa de crecimiento tendencial de la entrada de turistas extranjeros: 5%)
Efecto total sobre el PIB (millones de USD) en 2033	44.0	53.3
Número de turistas extranjeros en 2033	3,024,833	3,614,615
Efecto total sobre el empleo en 2033 (ocupados)	4,186	5,070
Valor Actual Neto (USD de 2013)	60.5 millones de USD	71.3 millones de USD
Tasa Interna de Rendimiento	34.4%	36.4%

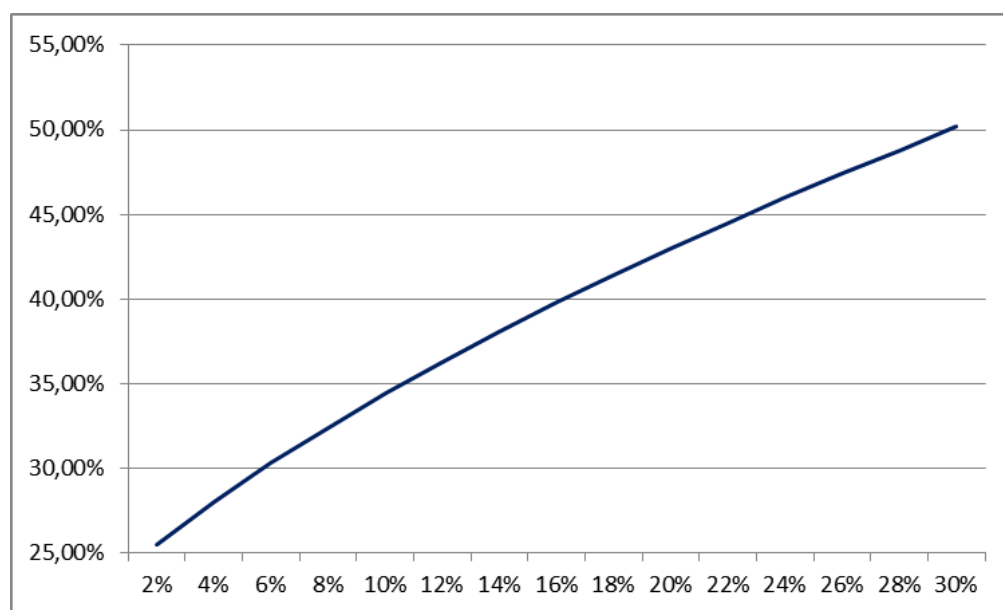
El análisis de sensibilidad de los valores del Programa, que se ha efectuado alterando los valores de distintos parámetros, indica que la variable fundamental es la llegada de turistas extranjeros a los departamentos de La Libertad y de Usulután, dado el mayor volumen de gasto que realizan estos frente a los restantes colectivos (excursionistas extranjeros, turistas nacionales y excursionistas nacionales). El cuadro y el gráfico siguientes muestran cómo varían la TIR y el VAN del programa al cambiar el supuesto de las llegadas de turistas a estos departamentos.

## Efecto sobre TIR y VAN en función del porcentaje de efecto diferencial en la entrada de turistas extranjeros que acuden a los departamentos seleccionados

	TIR	VAN (miles USD de 2013)
Escenario de referencia	34.4%	60,473
2%	25.5%	29,989
4%	28.0%	37,616
6%	30.3%	45,239
8%	32.4%	52,858
10%	34.4%	60,473
12%	36.3%	68,084
14%	38.1%	75,690
16%	39.8%	83,293
18%	41.4%	90,892
20%	43.0%	98,487
22%	44.5%	106,078
24%	46.0%	113,666
26%	47.4%	121,249

28%	48.8%	128,828
30%	50.2%	136,404

**Evolución del valor de la TIR (eje Y) con el cambio de la proporción en la llegada de turistas a los departamentos seleccionados (eje X)**



En el gráfico se aprecia que, aun moderándose el efecto de la llegada de turistas sobre la TIR éste es significativo, pasando su valor del 34.4% en el Escenario de referencia (cuando las llegadas de turistas a los departamentos seleccionados aumenta en un 10%) al 50.2% si el crecimiento del flujo de turistas con respecto al Escenario base o sin Programa llegara al 30% en las áreas seleccionadas.

Para concluir, se ha estimado el valor de la recaudación impositiva resultado de la ejecución del Programa durante todo el horizonte de éste así como su valor actual. La recaudación impositiva atribuible a su ejecución se situaría en 62.1 millones de USD siendo su valor actual (con una tasa de descuento del 12%) de 13.9 millones de USD.

## 1. Introducción. Marco de referencia y objetivos del estudio

El Programa de desarrollo turístico de la franja costero – marina de El Salvador, ES L1066, acordado entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Gobierno de El Salvador (GOES) tiene como objetivo el incremento del ingreso y el empleo que genera el sector turístico, en particular para determinados grupos vulnerables de la población local, en dos áreas seleccionadas de la franja costero-marina: el Corredor San Salvador – La Libertad, en el departamento del mismo nombre, y la Bahía de Jiquilisco, en el Departamento de Usulután.

Durante el mes de febrero de 2013 se concretaron los aspectos técnicos y financieros del Programa, de manera que los recursos de préstamo que el BID destinará a tal fin ascienden a un total de 25 millones de USD para la realización de obras, la adquisición de bienes y servicios, la prestación de asistencia técnica, y la gestión del propio Programa.

El Programa consta de cuatro componentes. Su denominación, finalidad y cantidad con la que se financiarán las acciones correspondientes son:

- *Componente 1. Apoyo al Desarrollo de Productos Turísticos* (11.62 millones de USD). Su finalidad es la creación de infraestructura turística y la puesta en valor de recursos susceptibles de aprovechamiento turístico.
- *Componente 2. Refuerzo de la Inclusión Social y el Emprendimiento Turístico Local* (1.9 millones de USD). La finalidad de las acciones que se desarrollan bajo este componente es doble: por un lado, mejorar la competitividad del sector privado salvadoreño, especialmente de las empresas y negocios turísticos de pequeño y muy pequeño tamaño y de los emprendimientos en este sector; por otro, hacer del turismo un instrumento para la mejora de las condiciones de vida de grupos desfavorecidos o en riesgo de exclusión social. Las acciones deben estar conectadas con aquellas que se lleven a cabo bajo el componente 1.
- *Componente 3. Fortalecimiento Institucional* (3.18 millones de USD). Su finalidad es mejorar las capacidades institucionales de planificación, gestión y actuación en turismo, tanto en el ámbito nacional como en el nivel local.
- *Componente 4. Gestión y Sostenibilidad Ambiental* (6.47 millones de USD). Su finalidad es asegurar la conservación de los recursos naturales que están en la base del producto turístico que se crea o se pone en valor mediante las acciones del componente 1.

Las inversiones acordadas aparecen en el cuadro siguiente



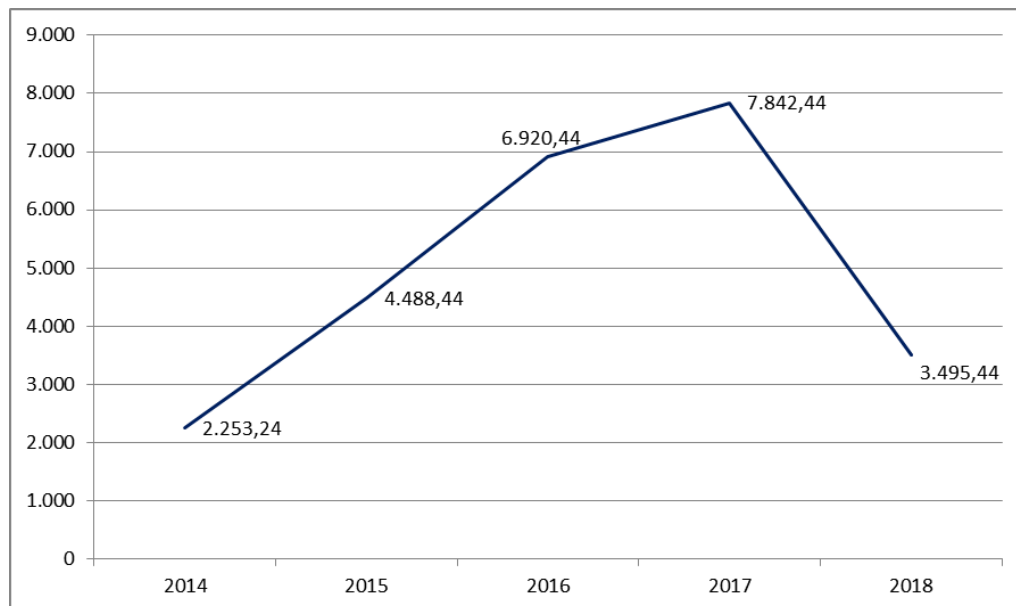
PROGRAMA DE DESARROLLO TURÍSTICO DE LA FRANJA COSTERO-MARINA (ES-L1066)		Total miles USD
<b>A. COSTOS DIRECTOS DE INVERSIÓN</b>		<b>23.170</b>
<b>Componente 1. Estrategia de apoyo a productos turísticos</b>		<b>11.620</b>
1.1	Terminación del Complejo Turístico Puerto de La Libertad en Plaza Marinera para gastronomía y comercios	3.600
1.2	Mejora del muelle turístico de Puerto La Libertad (mejora estructural, tratamiento de residuos de pescado vinculado a la planta de tratamiento actual del Complejo Turístico de P. La Libertad, taller y parqueo de lanchas y barcas para excursiones turísticas, mercado/lonja de pesca artesanal)	1.000
1.3	Parque Walter T. Deininger (ecoturismo: construcciones adecuadas al riesgo por inundación: Centro de Interpretación de la naturaleza, estacionamiento, dos senderos interpretativos, canopy, sendero mountain bike)	2.720
1.4	Acondicionamiento de Punta Roca (pasarela de surf de entrada y salida al mar) y de la continuación del Malecón Puerto de La Libertad (mirador, limpieza, ordenamiento, estacionamiento)	500
1.5	Acondicionamiento de El Tunco (completar adoquinado, iluminación, ordenación señales y rótulos, pasarela de entrada-salida al agua, sensibilización)	300
1.6	Acondicionamiento de Puerto El Triunfo (mejora de muelle, terminación de los últimos 15 metros del malecón, mercado para artesanías, y Eco-Centro de Interpretación de la Bahía de Jiquilisco)	1.400
1.7	Bulevar de acceso y mejora de embarcadero de Puerto Parada	1.100
1.8	Pequeños embarcaderos para paseos en la Bahía	100
1.9	Centro de interpretación de la geología, vulcanología y aprovechamiento geotérmico	250
1.10	Mejoras turísticas en Berlín y Alegría (estacionamientos, mejora de 2 puntos de información, ordenación y puesta en valor de la Laguna de Alegría)	300
1.11	Estudios de impacto ambiental de las obras físicas del componente 1 que lo requieren	350
<b>Componente 2. Inclusión social y emprendimiento turístico local</b>		<b>1.900</b>
2.1	Estudio de causas de la informalidad y recomendaciones	50
2.2	Estudios de inclusión social (pobres, mujeres, jóvenes) en la cadena de valor turística y recomendaciones para los proyectos del componente 1	50
2.3	Asistencia técnica y capacitación a micro y pequeño empresarios para mejora de calidad y fomento de la formalidad	800
2.4	Campaña de sensibilización social turística	100
2.5	Recursos de cofinanciamiento (cadenas de valor turísticas) a empresarios, asociaciones, cooperativas y alianzas público-privadas	600
2.6	Capacitación de recursos humanos en los destinos	300
<b>Componente 3. Fortalecimiento de la gobernanza turística</b>		<b>3.180</b>
3.1	Sistema de información y estadísticas turísticas	700
3.2	Sistema de registro nacional de turismo (censo, categorización, e inspección)	400
3.3	Complementación de la Política Nacional de Turismo (Inclusión social -género y discapacitados)	30
3.4	Revisión marco normativo (incentivos para fomentar sostenibilidad socio ambiental, nuevos productos y micro y pequeñas empresas; y ecoturismo y turismo en áreas con valor natural)	70
3.5	Desarrollo de manuales de organización MITUR/CORSATUR	30
3.6	Diagnóstico y Plan de capacitación de MITUR y entidades adscritas en planificación y gestión turística	100
3.7	Capacitación y equipamiento de movilidad y comunicación a POLITUR	500
3.8	Diagnóstico y Plan de fortalecimiento de 6-8 municipios en gobernanza turística	250
3.9	Diagnóstico y Plan de fortalecimiento de mecanismos formales de articulación público-privado a nivel local	100
3.10	Promoción y comercialización turística en mercados meta	1.000
<b>Componente 4. Gestión ambiental en destinos turísticos</b>		<b>6.470</b>
4.1	Plan de comunicación y participación en el programa	60
4.2	Plan de monitoreo de la calidad ambiental en las áreas del Programa	250
4.3	Plan de manejo de Costa del Bálsamo- Puerto de La Libertad	130
4.4	Proyecto e implementación de saneamiento en El Tunco	250
4.5	Sistema de saneamiento para el municipio de Puerto de La Libertad	2,500
4.6	Fortalecimiento de Oficina Ambiental del MARN en Complejo Turístico de Puerto de La	10

Libertad		
4.7	Proyecto e implementación de saneamiento en el Parque W. Deininger	70
4.8	Plan de manejo y uso público del Parque W. Deininger	100
4.9	Estudio hidrológico y de riesgo de inundación en el Parque W. Deininger	40
4.10	Obras de protección a inundaciones en el Parque W. Deininger	280
4.11	Plan maestro de ordenamiento y manejo para áreas turísticas prioritarias en Bahía Jiquilisco	200
4.12	Proyecto e implementación de saneamiento en Jiquilisco	1,700
4.13	Fortalecimiento de Unidad Ambiental del MARN en la sierra Tecapa-Chinameca	250
4.14	Proyecto e implementación de saneamiento de Alegría	530
4.15	Plan de uso público e implementación en la Laguna de Alegría	100
<b>B. COSTOS INDIRECTOS</b>		<b>1.830</b>
	Administración	1.200
	Auditorías	130
	Monitoreo y Evaluación	500
<b>COSTO TOTAL</b>		<b>25.000</b>

Fuente: Plan de ejecución del Programa

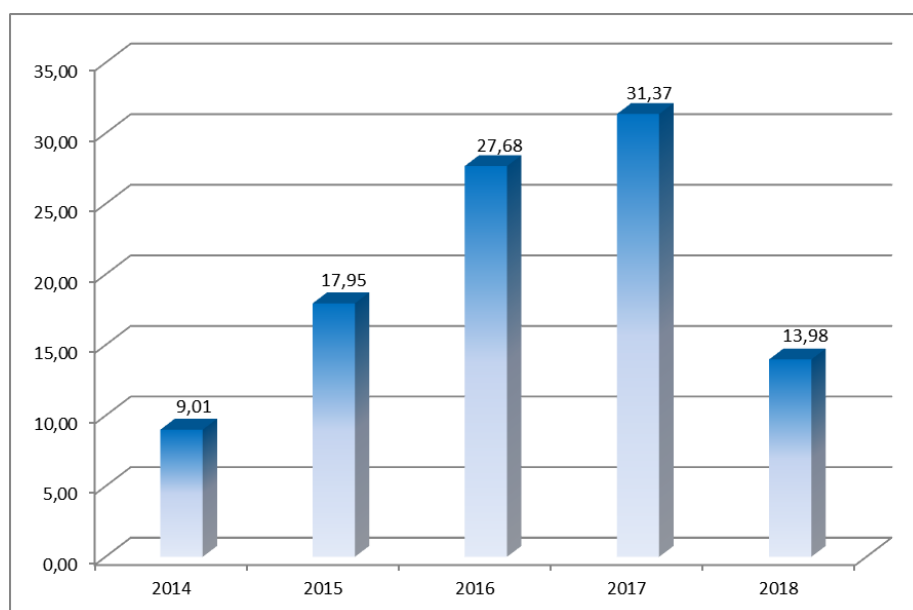
Mientras que la ejecución anual del Programa ES L1066 tanto en valores absolutos como en porcentaje sobre el total aparece en los dos gráficos siguientes.

**Ejecución anual del Programa ES L1066, 2014 - 2018. Valores absolutos en miles de USD**



Fuente: Plan de ejecución del Programa

### Ejecución anual del Programa ES L1066, 2014 - 2018. Proporciones sobre el importe total del Programa



Fuente: Plan de ejecución del Programa

Se trata de evaluar la contribución que efectúa el Programa ES L1066 al desarrollo económico y social de El Salvador a través del aumento en la actividad turística, que es el objetivo del presente estudio. Con tal finalidad se va a emplear la técnica del Análisis Coste Beneficio (ACB).

Esencialmente, el ACB intenta evaluar económicamente los flujos de beneficios y costes que se asocian con un proyecto o con una serie de proyectos alternativos. En principio, la regla general indica que es rentable cualquier proyecto en el que los beneficios superen a los costes, es decir, cuyo valor neto sea mayor que 0. En tal caso, se cumple el criterio de Kaldor – Hicks que indica que la eficiencia mejora (como resultado de una acción) si quienes se benefician de ella pueden compensar a quienes se vean perjudicados y todavía mejoran su situación.

El ACB emplea comúnmente dos instrumentos: el Valor Actual Neto (o Valor Presente Neto), VAN y la Tasa Interna de Rendimiento del proyecto o TIR.

El primero, el VAN, atiende al hecho de que, normalmente, los proyectos de inversión dejan sentir sus efectos durante varios años; es decir, costes y beneficios se distribuyen durante un periodo de tiempo más o menos dilatado. Ello requiere que se valoren de manera uniforme para que el resultado tenga sentido, ya que no valoramos de la misma manera lo que ocurre hoy que lo que pasará dentro de un tiempo.

La técnica habitual es trasladar al periodo inicial (al momento en el que se acomete el proyecto) el flujo de costes y beneficios que genera con su ejecución empleando al efecto una tasa de descuento,  $p$ , que refleje de alguna manera las preferencias sociales entre presente y futuro.

$$VAN = \sum_{i=1}^n \frac{B_i - C_i}{(1 + \rho)^i}$$

De acuerdo con lo anterior, el criterio de decisión es el siguiente: o bien llevar a cabo cualquier proyecto de inversión cuyo VAN sea mayor que 0, ya que genera una ganancia neta que, en el caso de proyectos públicos se traduce en una mejora del bienestar social, o bien, si se trata de elegir entre dos proyectos alternativos, se llevaría a cabo aquel cuyo VAN es mayor.

La TIR es la tasa que hace que el VAN del proyecto sea 0; o lo que es lo mismo, el valor de la tasa de descuento al que los beneficios actuales del proyecto y los costes actuales son idénticos.

$$\sum_{i=1}^n \frac{B_i}{(1 + \rho)^i} = \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{(1 + \rho)^i}$$

Y el criterio que se emplea para seleccionar proyectos es comparar  $\rho$  con una tasa de rendimiento fijada; el proyecto sólo se ejecutará si  $\rho$  es mayor que la tasa de descuento; y entre dos proyectos se elegirá aquel cuya  $\rho$  sea mayor.

La estructura del presente estudio es la siguiente:

Se ha partido de la estimación de los costos y de los ingresos turísticos generados por la realización del Programa ES L1066. Respecto de estos últimos se predicen los valores de las variables llegadas de turistas e ingresos turísticos que se producirían con independencia de que el Programa se llevara o no a cabo, y que recoge el crecimiento tendencial del turismo en El Salvador durante el periodo de análisis.

Seguidamente, se efectúa una serie de supuestos que permiten obtener los valores de estas mismas variables con la ejecución del Programa. La diferencia entre ambas es el Efecto diferencial: los resultados atribuibles a la ejecución del Programa despojados de los efectos del crecimiento tendencial del turismo en El Salvador.

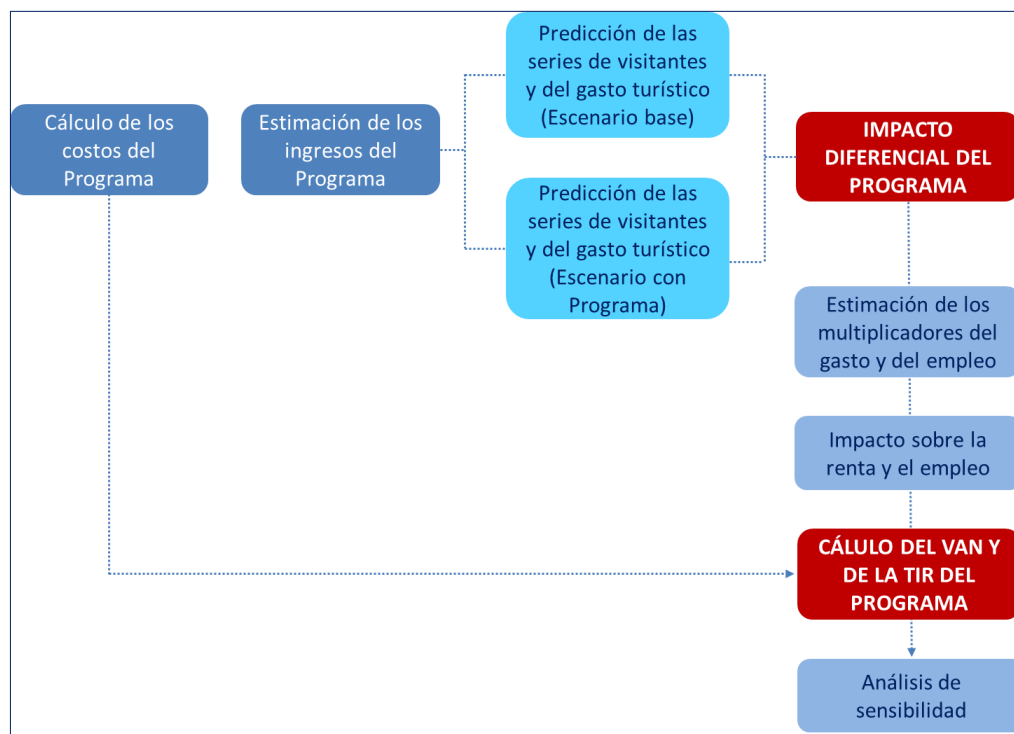
A continuación, se estiman los multiplicadores del gasto y del empleo turísticos con la finalidad de traducir estas variables en efectos en la renta de las familias salvadoreñas y en el empleo en el sector.

Disponiendo de estos datos y de los costes debidos a la puesta en marcha e implementación del Programa, se calculan a continuación el Valor Actual Neto del Programa y la Tasa Interna de Rendimiento para dos escenarios; uno más conservador y otro más optimista.

Ahora bien, como este cálculo descansa en un conjunto de supuestos, se efectúa seguidamente un análisis de sensibilidad, que indica cómo varían los valores de estos dos parámetros a medida que van cambiando alguno(s) de los supuestos efectuados.

Se efectúa también una estimación la variación en la recaudación impositiva a consecuencia de la ejecución del Programa.

El estudio concluye con cuatro anexos que muestran con detalle los supuestos y los cálculos que se han efectuado para la estimación de cuatro elementos cruciales del estudio: la manera en la que se han estimado los costos, los motivos por los que se ha seleccionado un determinado modelo para efectuar las estimaciones a futuro de ingresos y de turistas, la forma en que se han calculado los multiplicadores del gasto y del empleo y los efectos del Programa sobre el crecimiento del número de turistas en las zonas seleccionadas. El gráfico siguiente muestra esquemáticamente el camino que se ha seguido en la elaboración del presente estudio.



## 2. Metodología de cálculo

Se expone a continuación la metodología que se ha empleado para la valoración de los costos y beneficios del Programa, mostrando en los anexos los datos que se han empleado para efectuar los cálculos.

Dado que se trata de estimar costos y beneficios futuros ha sido necesario incorporar determinados supuestos que se explicitan en cada uno de los casos y el motivo por el que se han elegido.

Los supuestos iniciales han sido los siguientes:

- El Programa comienza a ejecutarse en enero de 2014, que es cuando se habilitarán las partidas correspondientes en los presupuestos generales de El Salvador y, consecuentemente, se podrá empezar a gestionar los fondos.
- La valoración se lleva a cabo en el año actual (2013). Por tanto, todos los flujos monetarios están en dólares de este año.
- El periodo durante el que se efectúa la valoración económica es de 20 años: 2014 – 2033.
- El periodo sobre el que se calcula el horizonte del Programa es de 20 años: 2014 - 2033.
- El plazo de ejecución del Programa es de cinco años: 2014 – 2018.
- El Programa comienza a obtener resultados en el año 2017, cuando se ha ejecutado la mayor parte de las inversiones (15,791 millones de USD, el 63,17% del total). Por tanto, se supone que no empiezan a obtenerse ingresos turísticos adicionales derivados de su ejecución hasta ese año.

### 2.1 Los costos del Programa ES L 1066

Seguidamente se muestran, desglosados por componentes, los costos de las inversiones del Programa y su ejecución anual.

Por lo que respecta a los costos de gestión y de mantenimiento, su importe anual se ha calculado como una proporción del costo del proyecto. A tal fin, se establecido tres rangos, de acuerdo con el tipo de inversión:

- Estudios y programas (Programa de capacitación, estudios de inclusión social, etc.): 0%, ya que se supone que el estudio concluye con su realización.
- Obras de infraestructuras (muelles, canalización de aguas, alcantarillado, etc.): 5%
- Equipamientos (centros de interpretación, equipos de comunicaciones): 15%

Para los cálculos, los costos de mantenimiento y gestión de las inversiones se generan en cuanto la inversión se termina y se prolongan durante todo el período de estudio (hasta 2033).

*Componente 1. Estrategia de apoyo a productos turísticos*

Con 11.62 millones de USD este componente supone la mitad de las inversiones del Programa ES L1066 (50.15%) y lo componen 10 proyectos de inversión en activos físicos y uno (el 11.1) auxiliar de los anteriores, ya que financia la realización de estudios de impacto ambiental en los casos que fuesen necesarios. Se ha procedido de la siguiente manera:

- Proyectos con un costo igual o mayor a 1 millón de USD: se ejecutan en 4 años.
- Proyectos con un costo menor: se ejecutan en 2/3 años.

Con la finalidad de mantener un ritmo adecuado para la ejecución de proyectos, se ha supuesto que en 2014 comienzan 6 proyectos, mientras que los 4 restantes se inician en 2015.

El perfil de ejecución es, en todos los casos, creciente: un primer año que se dedica a la redacción de proyectos, la obtención de permisos, la realización de trabajos preliminares (reasantamientos, replanteamiento de obras, explanaciones) y en el que la ejecución se sitúa en torno al 10 – 12% del presupuesto total, para ir creciendo hasta su conclusión. Es un perfil de ejecución característico de los proyectos que conllevan inversiones en activos físicos y consisten en la construcción de infraestructuras y equipamientos.

**Inversiones del componente 1 y desarrollo temporal (miles de USD)**

	Importe total	2014	2015	2016	2017	2018	Costos de gestión y mant <sup>o</sup> (%)
<b>Componente 1. Estrategia de apoyo a productos turísticos</b>	<b>11,620</b>	<b>895</b>	<b>2.468</b>	<b>3.360</b>	<b>4.302</b>	<b>595</b>	<b>--</b>
1.1 Terminación del Complejo Turístico Puerto de La Libertad en Plaza Marinera	3,600	120	850	1.130	1.500	0	15
1.2 Mejora del muelle turístico de Puerto de La Libertad	1,000	160	210	270	360	0	5
1.3 Adecuación del Parque Walter T. Deiningner	2,720	200	668	810	1.042	0	15
1.4 Acondicionamiento de Punta Roca	500	0	65	175	260	0	5
1.5 Acondicionamiento de El Tunco	300	0	110	190	0	0	5
1.6 Acondicionamiento de Puerto El Triunfo	1,400	125	375	400	500	0	15
1.7 Bulevar de acceso y mejora del embarcadero de Puerto Parada	1,100	0	130	240	320	410	5
1.8 Pequeños embarcaderos para paseos en la Bahía de Jiquilisco	100	0	0	0	35	65	15
1.9 Centro de interpretación de la geología, vulcanología y aprovechamiento geotérmico	250	0	0	80	140	30	15
1.10 Mejoras turísticas en Berlín y Alegría	300	0	0	65	145	90	15
1.11 Estudios de impacto ambiental de las obras	350	290	60	0	0	0	0

*Componente 2. Inclusión social y emprendimiento turístico local*

En este componente, que con 1.9 millones de USD supone el 8,2% de las inversiones del Programa ES L1066, aparecen dos tipos de acciones:

- a. Estudios: se ejecutan en un año, y no tienen costes de mantenimiento una vez realizados, ya que la acción concluye con la terminación del estudio.
- b. Acciones de apoyo al sector (asistencia técnica, recursos de cofinanciamiento, capacitación):
  - Se desarrollan durante los cinco años que dura la ejecución del Programa ES L1066.
  - Siguen un perfil temporal en el que durante los dos primeros años se ejecuta una proporción menor para aumentar y estabilizarse a partir del tercero (generalmente, la dificultad que plantea la ejecución de estas acciones es la respuesta por parte de los potenciales beneficiarios, que suele ser escasa durante el primer año).

**Inversiones del componente 2 y desarrollo temporal (miles de USD)**

	Importe total	2014	2015	2016	2017	2018	Costos de gestión y mant <sup>o</sup> (%)
<b>Componente 2. Inclusión social y emprendimiento turístico local</b>	<b>1,900</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>--</b>
2.1 Estudio de causas de la informalidad y recomendaciones	50	35	15	0	0	0	0
2.2 Estudios de inclusión social en la cadena de valor turística y recomendaciones	50	35	15	0	0	0	0
2.3 Asistencia técnica y capacitación a micro y pequeños empresarios	800	80	120	200	200	200	0
2.4 Campaña de sensibilización social turística	100						0
2.4 Recursos de cofinanciamiento para empresarios, asociaciones, cooperativas y alianzas público-privadas	600	0	50	150	200	200	0
2.5 Capacitación de recursos humanos en los destinos	300	0	100	100	100	100	0

*Componente 3. Fortalecimiento de la gobernanza turística*

Con 3,18 millones de USD que suponen el 13,72% de las inversiones del Programa ES L 1066 es el componente más heterogéneo de los cuatro.

- a. Estudios (Complementación de la Política Nacional de Turismo, Revisión del marco normativo y Desarrollo de manuales de organización MITUR/CORSATUR). Se ejecutan entre 2014 y 2016 y, al igual que en el caso anterior, no tienen costes de gestión y mantenimiento una vez concluidos.



- b. Capacitación y equipamiento de movilidad y comunicación a POLITUR. En este caso es una acción que ejecutaría POLITUR, siendo MITUR el ente financiador. Se desarrolla durante tres años (2014 – 2016) y se sitúa al principio del Programa. Se incluyen unos costos de gestión y mantenimiento de un 15% ya que se trata de la compra de equipamientos (vehículos, material informático y de comunicaciones) en los que el uso y la obsolescencia requieren de una amortización rápida.
- c. Promoción y comercialización turística en mercados meta. El inicio de esta acción se retrasa hasta 2016 y se concentra, sobre todo, durante los años 2017 y 2018, con la intención de aprovechar los resultados del Programa. Se han incluido unos costes de gestión y mantenimiento del 10% del valor que corresponderían a la promoción que efectuaría anualmente CORSATUR de las áreas sobre las que se desarrolla el programa ES L 1066.
- d. Acciones de mejora del sistema turístico salvadoreño. Se han distribuido comenzando en 2015 y, ocasionalmente, en 2016 para concluir con el Programa (2018).

#### Inversiones del componente 3 y desarrollo temporal (miles de USD)

	Importe total	2014	2015	2016	2017	2018	Costos de gestión y mantº (%)
<b>Componente 3. Fortalecimiento de la gobernanza turística</b>	<b>3,180</b>	<b>180</b>	<b>445</b>	<b>740</b>	<b>925</b>	<b>890</b>	<b>--</b>
3.1 Sistema de información y estadísticas turísticas	700	80	150	150	170	150	0
3.2 Sistema de registro nacional de turismo	400	0	50	125	125	100	0
3.3 Complementación de la Política Nacional de Turismo	30	0	0	30	0	0	0
3.4 Revisión del marco normativo	70	0	35	35	0	0	0
3.5 Desarrollo de manuales de organización MITUR/CORSATUR	30	0	20	10	0	0	0
3.6 Diagnóstico y Plan de capacitación de MITUR y entidades adscritas en planificación y gestión turística	100	0	20	50	30	0	0
3.7 Capacitación y equipamiento de movilidad y comunicación a POLITUR	500	100	100	100	100	100	15
3.8 Diagnóstico y Plan de fortalecimiento de 6-8 municipios en gobernanza turística	250	0	70	60	60	60	0
3.9 Diagnóstico y Plan de fortalecimiento de mecanismos formales de articulación público-privado a nivel local	100	0	0	30	40	30	0
3.10 Promoción y comercialización turística en mercados meta	1,000	0	0	150	400	450	0

Nota. En verde: costos de mantenimiento

#### Componente 4. Gestión ambiental en destinos turísticos

Este componente tiene una financiación total de 6.47 millones de USD, que supone el 27.9% de las inversiones del Programa ES L 1066. Incluye tres clases de actuaciones:

- a. Estudios. Estos son de dos tipos: o bien son estudios que constituyen la base para la realización de un proyecto posterior o bien son estudios que concluyen con su

realización (que se corresponden con los Planes de manejo y uso público). En ambos casos, y por los motivos expuestos anteriormente, no tienen costos de mantenimiento.

- b. Proyectos para la realización de equipamientos e infraestructuras ambientales. En tales casos, se ha alineado su ejecución con la del proyecto del componente 1 al que acompañaban (tal es el caso, por ejemplo, de la Obras de protección de inundaciones en Parque W. Deininger, o del Proyecto e implementación de saneamiento en El Tunco. Se han estimado unos costos de gestión y mantenimiento, en todos los casos del 5% del valor del proyecto.
- c. Quedan, por último, un conjunto de acciones heterogéneas y que se han tratado individualmente:
  - Plan de comunicación y participación en el programa: se trata de una acción de sensibilización, que se realiza durante los años 2015 a 2017. No tiene costes de gestión y mantenimiento una vez concluida.
  - Plan de monitoreo de la calidad ambiental en las áreas del programa. Se ejecuta entre 2015 y 2017 y tiene unos costos de mantenimiento del 0% ya que es asimismo un estudio.
  - Fortalecimiento de Unidades Ambiental del MARN en la sierra Tecapa-Chinameca y en Puerto de La libertad. Se desarrolla entre 2015 y 2016 y carecen de costos de mantenimiento.

#### Inversiones del componente 4 y desarrollo temporal (miles de USD)

	Importe total	2014	2015	2016	2017	2018	Costos de gestión y mant <sup>o</sup> (%)
<b>Componente 4. Gestión ambiental en destinos turísticos</b>	<b>6,470</b>	<b>530</b>	<b>1,030</b>	<b>1,950</b>	<b>1,870</b>	<b>1,090</b>	<b>--</b>
4.1 Plan de comunicación y participación en el programa	60	30	20	10	0	0	0
4.2 Plan de monitoreo de la calidad ambiental en las áreas del programa	250	0	70	60	60	60	0
4.3 Plan de manejo de Costa del Bálsamo-Puerto de La Libertad	130	60	70	0	0	0	0
4.4 Proyecto e implementación de saneamiento en El Tunco	250	0	50	200	0	0	5
4.5 Estudio de alternativas, proyecto ejecutivo e implementación de sistema de saneamiento para el municipio de Puerto La Libertad	2,500	80	220	600	1,000	600	5
4.6 Fortalecimiento de Oficina Ambiental del MARN en Complejo Turístico de La Libertad (en coordinación con inversión del componente 1 en Complejo Puerto Turístico La Libertad	10	0	0	0	10	0	0
4.7 Proyecto e implementación de saneamiento en Parque W. Deininger	70	0	70	0	0	0	5
4.8 Plan de manejo y uso público del Parque W. Deininger	100	70	30	0	0	0	0
4.9 Estudio hidrológico y de riesgo de inundación en el Parque W. Deininger	40	40	0	0	0	0	0

4.10 Obras de protección a inundaciones en el Parque W. Deininger	280	0	50	230	0	0	5
4.11 Plan maestro de ordenamiento y manejo para áreas turísticas prioritarias en Bahía Jiquilisco	200	0	100	100	0	0	0
4.12 Proyecto e implementación de saneamiento en Jiquilisco	1,700	200	200	500	500	300	5
4.13 Fortalecimiento de Unidad Ambiental del MARN en la sierra Tecapa-Chinameca	250	0	125	125	0	0	0
4.14 Proyecto e implementación de saneamiento de Alegría	530	0	0	100	300	130	5
4.15 Plan de uso público e implementación en la Laguna de Alegría	100	50	25	25	0	0	5

### Costos indirectos

Los costos indirectos incluyen la gestión del Programa ES L1066 y son el 7.28% del costo total de éste.

#### Costos indirectos del Programa y desarrollo temporal (miles de USD)

	Importe total	2014	2015	2016	2017	2018
Costos indirectos	1,830	498,24	245,44	420,44	245,44	420,44

Con todo lo anterior, el perfil temporal de los costos, que es también el perfil de ejecución del Programa, aparece en el cuadro siguiente.

#### Desarrollo temporal del Programa ES L1066 (miles de USD y % sobre el total)

Anualidades del Programa ES L1066	2014	2015	2016	2017	2018
Incluyendo las inversiones de los 4 componentes	1,755	4,243	6,500	7,597	3,075
% anual	7.6	18.3	28.1	32.8	13.3
Incluyendo los costos indirectos	2,253.24	4,488.44	6,920.44	7,842.44	3,495.44
% anual	9.01	17.95	27.68	31.37	13.98

## 2.2 Los ingresos turísticos

La realización de las inversiones acordadas que aparecen en la sección anterior tiene como objetivo generar una mejora adicional de los ingresos y del empleo en El Salvador, especialmente en las zonas seleccionadas de la franja costero-marina.

Por tanto, para la evaluación del efecto económico del Programa no sólo deben cuantificarse los costes asociados con las inversiones incluidas en éste, sino también los ingresos que se derivan de su ejecución.

El efecto relevante es lo que denominamos **Efecto diferencial** del Programa, entendido éste como el conjunto de efectos económicos adicionales que se producen sobre la tendencia, es decir, como efecto adicional por encima de los efectos que se producirían si el Programa no se llevara a cabo.

El efecto diferencial, por tanto, resulta de la comparación de dos situaciones:

- Escenario base (sin Programa). El sector turístico salvadoreño, sin la aplicación de estas inversiones, mostrará un crecimiento en el número de visitantes y en los ingresos durante los próximos años, fruto de los recursos turísticos y del atractivo que atesora actualmente El Salvador. Este crecimiento se considera el escenario base de los ingresos turísticos, es decir, los resultados que se obtendrían en ausencia del Programa (Escenario sin Programa).
- Resultados observados con la ejecución del Programa (Escenario con Programa). Las inversiones del Programa ES L 1066 contribuirán a que la entrada de visitantes y los ingresos turísticos sean superiores a los que se obtendrían en el Escenario base o sin Programa.
- El Efecto diferencial surge de la comparación entre ambos, y se manifiesta en el mayor número de visitantes, mayores ingresos y, por tanto, mayor actividad y empleo en el sector turístico que corresponden exclusivamente a la puesta en marcha del Programa ES L1066. Son, por tanto, los efectos genuinos del Programa, y su medición es el objetivo principal del presente documento.

Formalmente, podríamos expresarlo de la siguiente manera

- a. Hay un crecimiento tendencial del turismo durante los 20 años del análisis, que podemos representar así:

Crecimiento tendencial del turismo y de sus efectos durante los 20 años que conforman el período de análisis:

Llegada de turistas:  $T_1, \dots, T_n$  ( $n = 1:20$ )

Ingresos derivados del turismo:  $I_1, \dots, I_n$

Ingresos derivados del turismo incluyendo los efectos directos e indirectos:  $G_1, \dots, G_n$

El valor actual de dichos ingresos sería:

$$VA(G) = \sum_{i=1}^{20} \frac{G_i}{(1 + \rho)^i}$$

- b. Se lleva a cabo el Programa, cuya ejecución tiene una serie de costes:  $C_1, \dots, C_n$

Y también, tanto como consecuencia del Programa como del crecimiento tendencial, llega un mayor número de turistas:  $T'_1, \dots, T'_n$

Que, a su vez, generan una serie de ingresos que, incluyendo los efectos directos e indirectos serían:  $G'_1, \dots, G'_n$

- c. En consecuencia, el efecto neto del Programa es el siguiente:

En número de turistas:  $T'_1 - T_1, \dots, T'_n - T_n$  o, lo que es lo mismo:

$$\sum_{i=1}^{20} T'_i - T_i$$

En ingresos, por tanto:

$$\sum_{i=1}^{20} G'_i - G_i$$

De acuerdo con lo anterior, el VAN del Programa se calcularía de la siguiente manera:

$$VAN = \sum_{i=1}^{20} \frac{(G'_i - G_i) - C_i}{(1 + \rho)^i}$$

Sin embargo, esto no muestra los efectos totales del Programa. Los ingresos turísticos no se traducen totalmente en PIB y empleo de la economía ya que hay una parte que sale del circuito de actividad nacional a través de importaciones. Representamos los efectos en términos de PIB generado en la economía por  $IPIB_1, \dots, IPIB_n$ , con  $IPIB_i \leq G_i$  para todo  $i$ .

Estas cifras  $IPIB_i$  incluyen tanto los efectos directos como indirectos del Programa, de los que hablaremos más adelante. Si a cada  $IPIB_i$  le sustraemos los costes  $C_i$ , obtendríamos los ingresos netos  $E_i$ , que nos permiten obtener el Valor Actual Neto del programa según la fórmula:

$$VAN = \sum_{i=1}^{20} \frac{E_i}{(1 + \rho)^i}$$

La estimación de los efectos derivados del Programa se desarrollará en las siguientes fases:

1. Elaboración de predicciones de las principales series turísticas, número de turistas e ingresos turísticos, para el Escenario base o sin Programa.
2. Elaboración de predicciones de las principales series turísticas, número de turistas e ingresos turísticos, para el Escenario con Programa.
3. Cálculo de la diferencia en número de turistas e ingresos entre ambos Escenarios, con y sin Programa, como efecto diferencial de su ejecución.
4. Traducción del efecto diferencial en ingresos a cuantías de efecto económico en el PIB, distinguiendo entre efectos directos -sobre los propios sectores

suministradores de servicios y bienes turísticos- y efectos indirectos, sobre los sectores involucrados en la cadena productiva de los servicios y bienes turísticos.

Seguidamente se detallan los supuestos y los cálculos realizados para obtener el Efecto diferencial que tendrá el Programa ES L 1066 sobre la economía y el empleo de El Salvador.

### 3. Las estimaciones de los valores

A continuación se exponen los supuestos realizados para la estimación de las series turísticas hasta 2033 en el Escenario base o sin Programa.

Las variables que queremos predecir son:

- Las entradas de turistas extranjeros
- El gasto medio por turista extranjero
- El número de viajeros nacionales, resultado de la suma de los turistas y excursionistas nacionales.
- El gasto medio por viajero nacional

Respecto de los excursionistas extranjeros, se asume que el número y el gasto de éstos mantienen la misma tendencia temporal (aunque partiendo de cifras menores<sup>1</sup>) que la de turistas extranjeros tanto en el Escenario base o sin Programa como en el Escenario con Programa.

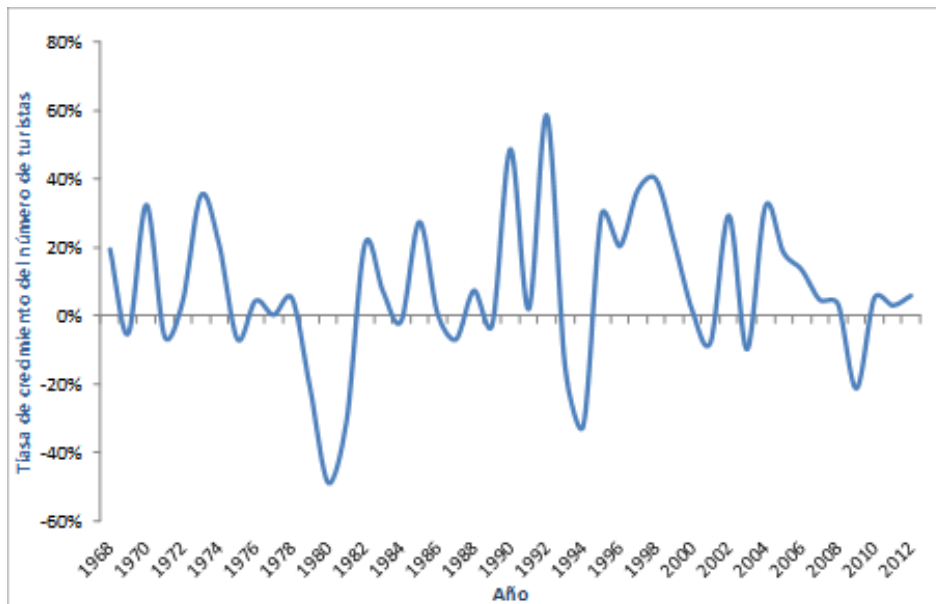
Son conocidas las dificultades que conlleva la estimación a futuro de una serie de turistas. En el caso presente las complicaciones son todavía mayores ya que:

- Las estimaciones se prolongan hasta el año 2033, un período de tiempo dilatado.
- El pasado reciente está lleno de acontecimientos anómalos intensos, como la reciente crisis económica, fenómenos naturales, etc.
- El sector turístico de El Salvador está en un proceso de desarrollo y, por tanto, alejado de un punto de equilibrio en el que el país pueda aprovechar completamente su potencial turístico. Ello se traduce en una mayor dispersión observada en las tasas de crecimiento interanuales de ingresos y turistas recibidos. Una mirada a las tasas de crecimiento del número total anual de turistas recibidos nos advierte de lo complicado del ejercicio.

---

<sup>1</sup> En los últimos cinco años (2008 – 2012) la cifra de excursionistas se ha venido situando en torno al 35% de la de turistas.

Dinámica de la entrada de turistas. Tasas de crecimiento anual



Fuente: Elaboración propia con datos de CORSATUR. El valor medio de las tasas de crecimiento para el periodo considerado es del 7,7%.

Con estas salvedades, a continuación exponemos los supuestos y modelos utilizados para estimar las series. Estos modelos se sustentan en la utilización de la información pasada para la elaboración de las previsiones futuras, como se explica seguidamente.

### 3.1 Estimaciones de las entradas de turistas extranjeros (Escenario base o sin Programa)

Como se expone con más detalle en el Anexo 2, se han efectuado una serie de ensayos utilizando dos tipos de modelos para la elaboración de predicciones de esta serie con la finalidad de seleccionar el más adecuado.

- Por un lado, se ha empleado un *análisis univariante de la serie de llegadas de turistas extranjeros*, usando la metodología de los modelos ARIMA (modelo autorregresivo integrado de media móvil) aplicado a datos mensuales y trimestrales. En estos modelos estadísticos se utiliza únicamente el pasado de la serie analizada para obtener predicciones futuras, no incluyendo otras variables independientes.
- Por otro, se ha contrastado la existencia de una *relación entre las llegadas de turistas extranjeros y el PIB de los mercados emisores para datos anuales* comprobando que, en general, no existe una relación significativa entre estas variables. Tan solo se consigue que la relación entre ellas sea significativa si se filtra la entrada de turistas con un filtro de Hodrick-Prescott, ideal para la obtención de las tendencias de base de una serie.

De los análisis realizados se extrajeron siete posibles modelos para la elaboración de las predicciones de la serie de entradas de turistas extranjeros. El modelo elegido finalmente es un modelo univariante ARIMA con datos mensuales con la siguiente especificación:



## Modelo 4

$$(1 - L) \cdot (1 - L^{12}) \cdot \ln Y_t = - \frac{0.137}{(0.059)} \cdot \xi_{I,08/2008} + u_t$$

$$\left(1 + \frac{0.308}{(0.107)} \cdot L\right) \cdot u_t = \left(1 + \frac{0.873}{(0.037)} \cdot L^{12}\right) \cdot a_t$$

donde se ha incluido una variable dummy impulso<sup>2</sup> relativa al mes de agosto de 2008 y  $a_t$  es ruido blanco. El modelo tiene una diferencia regular y una estacional (anual) y dentro de la parte estacionaria tiene una parte de autorregresivo regular (AR(1)) y una parte de media móvil estacional (MA(12)).

Las razones para la elección de este modelo son las siguientes:

- Está ampliamente contrastada en la literatura la validez de los modelos ARIMA como buenos predictores de series económicas, frecuentemente con resultados mucho más acertados que los de aquellos modelos que incluyen otras variables independientes en la estimación.
- Entre los modelos ARIMA válidos para la explicación correcta de la serie, el elegido es el que mejores resultados obtiene en los criterios comúnmente utilizados para selección de modelos ( $R^2$ , Akaike, Schwartz).
- A diferencia del modelo relacional (turistas-PIB), en el modelo seleccionado no es necesario filtrar las series para obtener los resultados. Tampoco se sustenta en la elaboración de otras variables; esto es, en el modelo relacional deben realizarse estimaciones a futuro del PIB de los mercados emisores, lo que también incrementa el error de estimación de las previsiones.
- La tasa de crecimiento de las predicciones es coherente tanto con el historial de El Salvador durante la última década (2002 – 2011) como con las previsiones que efectúa la OMT<sup>3</sup> para Centroamérica en el periodo 2010 – 2030.

Este último punto requiere una mayor explicación debido a su importancia, ya que condiciona decisivamente los resultados del estudio.

En el periodo 2002 – 2011 la tasa anual acumulativa con la que crecieron las llegadas de turistas a Centroamérica fue del 6.8%, mientras que la correspondiente a El Salvador fue del 4.8%. La diferencia existente entre ambas es de 2 puntos.

La previsión que efectúa la OMT en la publicación referida para el aumento de la llegada de turistas a la región centroamericana durante todo el periodo 2010 - 2030 es del 5.2%.

<sup>2</sup> Una dummy impulso es una variable que tiene todos los valores temporales iguales a 0 salvo el mes de agosto de 2008 en el que el valor es 1. La significatividad de esta variable estaría reflejando la fuerte caída en los niveles de la variable principal (en este caso, la entrada de visitantes) a consecuencia de la crisis económica.

<sup>3</sup> *Tourism Towards 2030*. OMT, 2012, Madrid

Consecuentemente, se ha optado en un primer momento por una estimación conservadora de la tasa de crecimiento de las llegadas de turistas al país, manteniendo ésta en el 4%.

No obstante, más adelante se efectúa una nueva estimación bajo el supuesto de que la llegada de turistas a El Salvador crece durante el periodo de análisis (hasta 2033) a una tasa del 5%, que sería el reflejo de una mejora de la capacidad competitiva del sector turístico salvadoreño.

El cuadro siguiente recoge las predicciones de las llegadas de turistas extranjeros y las tasas de crecimiento anual.

**Predicciones de las llegadas de turistas extranjeros, 2012 – 2033 (Escenario base)**

Años	Turistas	Tasa de crecimiento
2008	1,381,504	3.27
2009	1,090,926	-21.03
2010	1,149,561	5.37
2011	1,184,497	3.04
2012	1,254,724	5.93
2013	1,362,310	8.57 <sup>4</sup>
2014	1,416,788	4.00
2015	1,473,444	4.00
2016	1,532,366	4.00
2017	1,593,645	4.00
2018	1,657,373	4.00
2019	1,723,651	4.00
2020	1,792,578	4.00
2021	1,864,262	4.00
2022	1,938,812	4.00
2023	2,016,344	4.00
2024	2,096,976	4.00
2025	2,180,833	4.00
2026	2,268,043	4.00
2027	2,358,740	4.00
2028	2,453,064	4.00
2029	2,551,161	4.00
2030	2,653,180	4.00
2031	2,759,278	4.00
2032	2,869,620	4.00
2033	2,984,374	4.00

Nota: hasta 2012, valores observados (fuente de los datos: CORSATUR). A partir de 2012: predicciones

### 3.2 Estimaciones del gasto por turista (Escenario base o sin Programa)

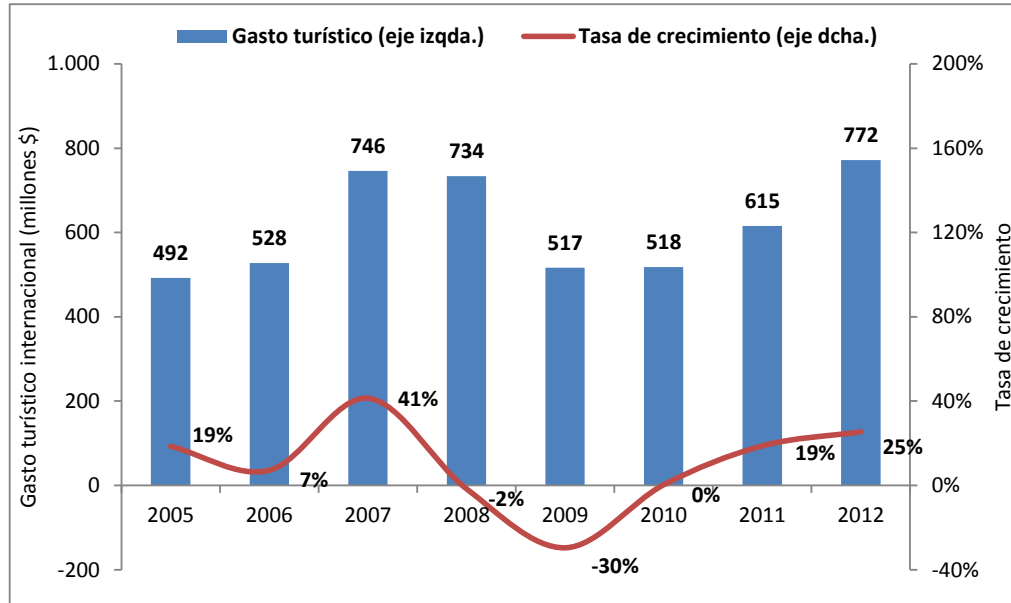
Para la predicción de la serie de gasto por turista se ha analizado, en primer lugar, la dinámica de esta variable en los años 2004-2012.

El gráfico siguiente muestra la evolución del gasto total por turismo entre los años 2005 y 2012, tanto en valores totales como en tasas de crecimiento. Se aprecia cómo el gasto

<sup>4</sup> Las predicciones del modelo proporcionan un valor diferente para el primer año de estimación (2013). Sobre este valor influye lo observado en el año 2012 como consecuencia de la propia especificación del modelo econométrico (ARIMA) en el cual, sobre las predicciones del primer año del horizonte de previsión, influye lo acontecido en los años anteriores. A partir de 2013 la predicción del modelo nos proporciona un valor constante del 4%, que se puede entender como la tasa media de crecimiento de largo plazo. Una cifra tan elevada del 8.6% en el año 2013 se explica por los tres factores siguientes: la alta variabilidad en las tasas de crecimiento de la entrada de turistas en los años anteriores, con cifras que con facilidad fluctúan con intensidades superiores al 10%; el buen resultado de 2012 en entrada de turistas, con un crecimiento del 5,9%; y la existencia todavía en el sector de capacidad infrautilizada después del retroceso del 21% observado en 2009.

crece hasta 2008 (en este año tiene una leve disminución del 1.7%) para caer 29.6 puntos en 2009. A partir de 2011 vuelve a crecer con fuerza marcando en 2012 un máximo.

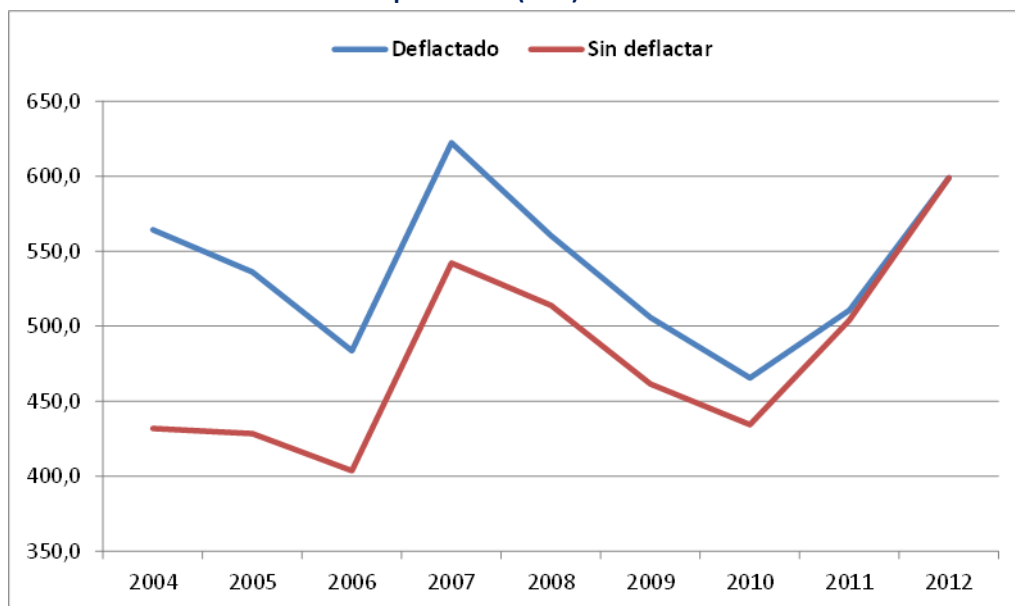
**Evolución del gasto turístico 2005 - 2012**



Fuente: elaboración propia con datos de CORSATUR

En el siguiente gráfico se puede observar el valor del gasto por turista sin deflactar y deflactado. El valor máximo de la serie sin deflactar se alcanza en 2012, con 599 USD por turista, frente a los 432 USD que se obtuvieron en 2004.

**Gasto por turista (USD) 2004 - 2012**



Fuente: CORSATUR, Banco Central de Reserva de El Salvador

No obstante, los valores del gasto por turista relevantes a los efectos del análisis no son éstos, sino los que están deflactados. Esto es, los que se ha eliminado de su variación la parte correspondiente al crecimiento de los precios.

Ello es porque se desea que todas las cifras de inversiones, costes y beneficios de la estimación, aunque correspondan a años posteriores, estén valoradas a precios de 2013, sin que recojan los efectos de la variación en los precios consecuencia de la inflación, incorporando únicamente las posibles variaciones de precios reales asociadas con una mejora de la competitividad. Es por ello que lo que interesa es la dinámica del gasto por turista medido a precios constantes de un año base, que vamos a fijar en 2013. Con ello se elimina en la comparación los efectos de la inflación.

Para deflactar la serie de valores del gasto por turista se ha utilizado el deflactor del Producto Interior Bruto empleando para el cálculo los datos de PIB a precios corrientes y PIB a precios constantes del Banco Central de Reserva de El Salvador. El deflactor nos proporciona una medida del incremento en los precios en estos años.; al deflactar la serie eliminamos el crecimiento de los precios de las variaciones observadas en el gasto por turista.

Al emplear los valores deflactados se observa que no hay una tendencia definida en el gasto por turista: medido en dólares constantes de 2012, ha estado fluctuando durante el periodo 2004 - 2012 entre 500 y 600 USD con una media de 538.7 USD.

Por ello, consideramos que el mejor supuesto de cara a los próximos años, es que el gasto por turista a precios de 2012 no varía, obteniendo una predicción de 599 USD (a precios de 2013) para todo el periodo de proyección.

En consecuencia, la obtención de las predicciones del gasto total que llevan a cabo los turistas extranjeros es inmediata, ya que es el producto del número de turistas por el gasto por turista.

El cuadro siguiente muestra los valores estimados para ambas variables

**Predicciones del gasto por turista y del gasto turístico total (USD) 2012 – 2033 (Escenario base)**

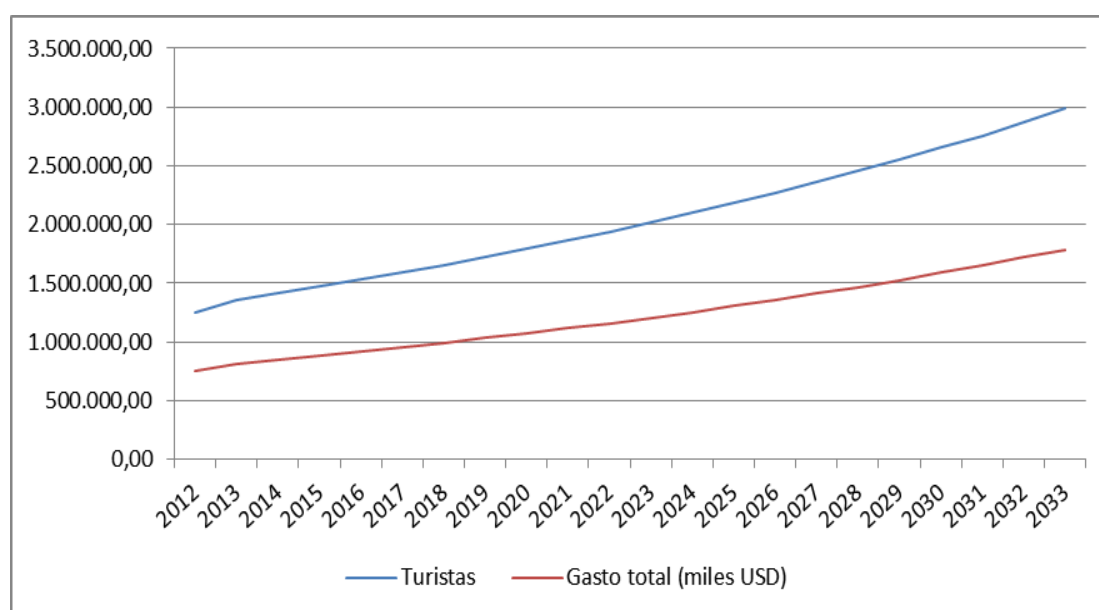
Años	Gasto por turista (USD)	Gasto total (miles de USD)
2012	599.0	751,560.9
2013	599.0	816,003.5
2014	599.0	848,634.9
2015	599.0	882,571.2
2016	599.0	917,864.6
2017	599.0	954,569.3
2018	599.0	992,741.8
2019	599.0	1,032,440.9
2020	599.0	1,073,727.4
2021	599.0	1,116,665.0
2022	599.0	1,161,319.6

2023	599.0	1,207,760.0
2024	599.0	1,256,057.4
2025	599.0	1,306,286.2
2026	599.0	1,358,523.7
2027	599.0	1,412,850.0
2028	599.0	1,469,348.9
2029	599.0	1,528,107.1
2030	599.0	1,589,215.0
2031	599.0	1,652,766.5
2032	599.0	1,718,859.5
2033	599.0	1,787,595.4

Fuente: elaboración propia

El gráfico siguiente resume la evolución prevista de la llegada de turistas extranjeros y del gasto turístico para el periodo de análisis.

**Evolución prevista de las series llegadas de turistas extranjeros y gasto turístico (miles de USD) para el periodo 2012 - 2033**



Fuente: elaboración propia

### 3.3 Estimación de los valores del turismo nacional (Escenario base o sin Programa)

- *El número de viajeros nacionales*<sup>5</sup> La información sobre el mercado nacional es más escasa, si cabe, que la disponible para el turismo extranjero. En particular, los problemas surgen cuando se desea disponer de series largas para obtener predicciones a futuro sobre su comportamiento. Así, la Encuesta sobre Turismo Interno desarrollada por CORSATUR proporciona cierta información sobre el número

<sup>5</sup> En realidad, los datos de la Encuesta de Turismo Interno de CORSATUR se refieren a residentes en El Salvador.

aproximado de turistas y excursionistas nacionales, pero no es suficiente para realizar una extrapolación a futuro.

En consecuencia, y habida cuenta de estas limitaciones, nos hemos decantado por asumir un crecimiento de estas variables del 4%, igual al crecimiento del turismo extranjero. Dado que la economía salvadoreña se estima<sup>6</sup> que crezca en los próximos años en torno al 2%, y que el turismo nacional suele seguir una tendencia similar, aunque con una intensidad de crecimiento superior, se ha considerado que este valor es el más recomendable para esta variable.

- *El gasto medio por viajero nacional.* Anteriormente se ha podido ver que el gasto por turista extranjero a precios constantes se había mantenido en los últimos años. De nuevo aquí, y habida cuenta del limitado crecimiento de la economía salvadoreña esperado para los próximos años, no cabe efectuar estimaciones expansivas sobre la dinámica de esta variable en el Escenario base, por lo que supondremos que el gasto por excursionista y por turista nacional se mantiene constante en el futuro a precios de 2013.

El cuadro siguiente recoge las proyecciones de número de viajeros (turistas y excursionistas) nacionales y del gasto que efectúan.

---

<sup>6</sup> Estimaciones del FMI

Viajeros nacionales. Proyecciones 2012 – 2033 (Escenario base)

Años	Viajeros	Tasa de crecimiento	Gasto por viajero (USD)	Gasto total (miles de USD)
2012	4,294,534		18.26	78,404.3
2013	4,662,769	8.57	18.26	85,127.1
2014	4,849,230	4.00	18.26	88,531.3
2015	5,043,147	4.00	18.26	92,071.6
2016	5,244,819	4.00	18.26	95,753.4
2017	5,454,555	4.00	18.26	99,582.6
2018	5,672,679	4.00	18.26	103,564.8
2019	5,899,525	4.00	18.26	107,706.3
2020	6,135,443	4.00	18.26	112,013.4
2021	6,380,795	4.00	18.26	116,492.7
2022	6,635,958	4.00	18.26	121,151.2
2023	6,901,325	4.00	18.26	125,995.9
2024	7,177,304	4.00	18.26	131,034.4
2025	7,464,319	4.00	18.26	136,274.4
2026	7,762,812	4.00	18.26	141,723.9
2027	8,073,241	4.00	18.26	147,391.3
2028	8,396,084	4.00	18.26	153,285.4
2029	8,731,838	4.00	18.26	159,415.1
2030	9,081,018	4.00	18.26	165,790.0
2031	9,444,161	4.00	18.26	172,419.9
2032	9,821,826	4.00	18.26	179,314.8
2033	10,214,594	4.00	18.26	186,485.5

Fuente: elaboración propia

### 3.4 Estimaciones del Escenario con Programa

Estimados los valores del Escenario base del turismo salvadoreño, pasamos a analizar los cambios que produce en éste la aplicación del Programa ES L1066.

Con tal finalidad se han efectuado una serie de tareas previas que permitan fundamentar los correspondientes supuestos iniciales:

- Los efectos que el Programa produce en los departamentos sobre los que éste se desarrolla, Usulután y La Libertad. Para ello, estimamos cuáles van a ser los efectos del Programa a través del número de turistas procediendo de la siguiente manera:
  - Se ha calculado la distribución de la capacidad de alojamiento de El Salvador entre los distintos departamentos, empleando a tal fin los datos de la oferta de alojamiento de CORSATUR<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Se han comprobado también las proporciones por departamento de la oferta de alojamiento que se obtendrían empleando otras fuentes de datos, en particular el número de establecimientos asociados al turismo que se obtiene del Directorio de Empresas, 2011 (DIGESTYC). Los valores que se obtienen son ligeramente superiores pero en una cuantía tan pequeña que no varía significativamente los resultados del análisis.



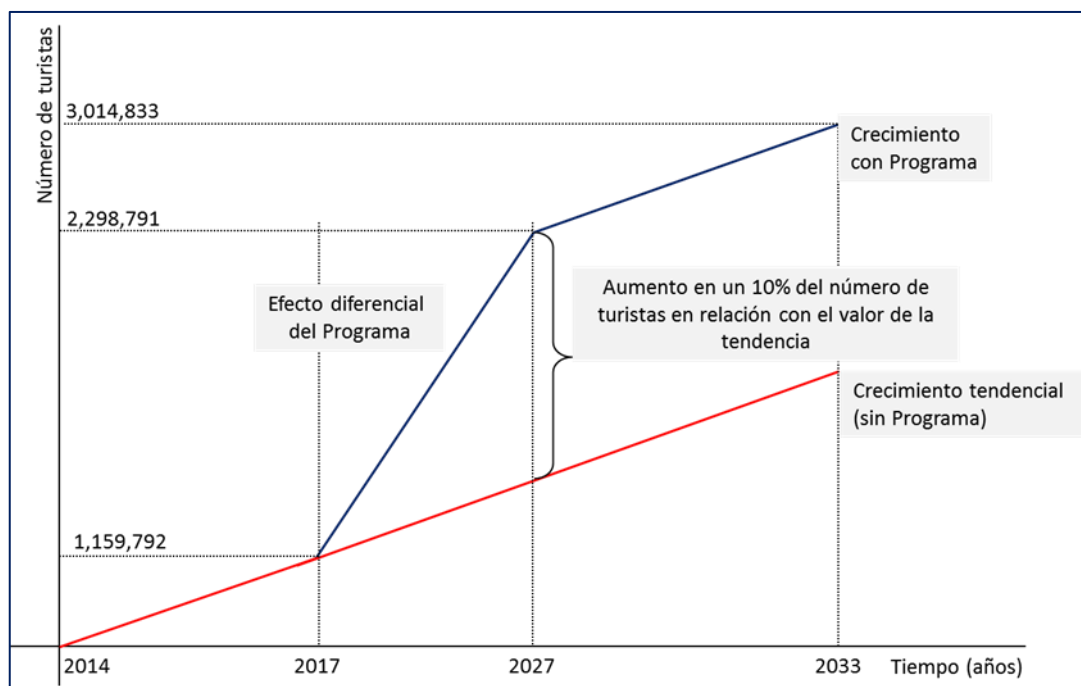
- Se ha supuesto que la proporción de turistas que acude a los departamentos de La Libertad y Usulután es la misma que la proporción de la capacidad de alojamiento total de que disponen en número de habitaciones y que es, respectivamente, del 10,8% y del 2,8% del total<sup>8</sup>.
- Asimismo, se ha supuesto que el efecto del Programa se concreta en que, en el año 2026 acuden a los departamentos seleccionados un 10% más de turistas de los que llegarían manteniendo únicamente el crecimiento tendencial. Este aumento en las llegadas se va produciendo año a año entre 2017 y 2026; a partir de este último, los efectos del programa se atenúan, de manera que, hasta el fin del período de cálculo (entre 2027 y 2033) el crecimiento de la llegada de turistas en estos dos departamentos coincide con el del conjunto del país: el 4% anual.

El gráfico siguiente muestra la evolución proyectada del Programa y su efecto sobre las llegadas de turista a El Salvador. Para mayor claridad en la exposición, se ha distorsionado el eje vertical.

La línea roja marca la evolución tendencial del número de turistas que llegan a El Salvador; muestra, por tanto, lo que ocurriría de no ejecutarse el Programa.

- La línea azul muestra la evolución del número de turistas que llegan a El Salvador como resultado de la ejecución de Programa. En un primer periodo (2014-2017) cuando las inversiones de éste no han dejado sentir sus efectos, la evolución de las llegadas sigue la tendencia, con un crecimiento del 4%

**Representación gráfica de los efectos del Programa ES L1066 sobre la llegada de turistas a El Salvador**



<sup>8</sup> Las proporciones que se citan se han obtenido sobre los datos de 2012

- Entre 2017 y 2026 es cuando las inversiones del Programa dejan sentir sus efectos, de manera que el número de turistas crece con mayor rapidez. Este crecimiento es tal que en 2027 el número de turistas que llegan a El Salvador es mayor en un 10% al que llegarían de no haberse ejecutado. Este efecto viene representado gráficamente por la distancia entre ambas líneas.
- A partir de ese año, los efectos del programa se diluyen, de manera que el crecimiento vuelve a su valor tendencial (el 4%) partiendo de ese nivel superior. Esta vuelta al valor tendencial se debe a que el Programa ya ha dejado sentir todos los efectos; para que el crecimiento se mantenga por encima del valor tendencial es necesario que se lleven a cabo nuevas inversiones de mejora del producto, puesta en valor de nuevos atractivos, mejoras en la conectividad nacional e internacional, etc.

El cuadro siguiente muestra el efecto del Programa sobre la llegada de turistas a El Salvador en comparación con el escenario base o tendencial.

**Efecto del Programa ES L1066 sobre la llegada de turistas a El Salvador, 2014 - 2033**

	Sin Programa	Con Programa	Diferencia
<b>2014</b>	1,416,788	1,416,788	0
<b>2017</b>	1,593,645	1,595,792	2,147
<b>2027</b>	2,358,740	2,390,719	31,979
<b>2033</b>	2,984,372	3,024,833	40,461

Fuente: elaboración propia

Mientras que este otro cuadro muestra el efecto del Programa ES L 1066 sobre el número de turistas en las zonas objetivo.

**Efecto del Programa ES L1066 sobre la llegada de turistas a las zonas objetivo, 2012 - 2033**

Año	Turistas (Escenario base)	Turistas (Escenario con Programa)	Diferencia (Efecto del Programa)
2012	170.103	170.103	0
2013	184.689	184.689	0
2014	192.074	192.074	0
2015	199.755	199.755	0
2016	207.743	207.743	0
2017	216.051	218.120	2.069
2018	224.690	229.015	4.324
2019	233.676	240.454	6.778
2020	243.020	252.464	9.444
2021	252.738	265.074	12.336
2022	262.845	278.314	15.469
2023	273.356	292.216	18.860
2024	284.287	306.812	22.524
2025	295.656	322.136	26.481
2026	307.479	338.227	30.748
2027	319.775	351.752	31.977
2028	332.562	365.819	33.256
2029	345.861	380.447	34.586
2030	359.692	395.661	35.969
2031	374.076	411.483	37.408
2032	389.035	427.938	38.903
2033	404.592	445.051	40.461

Fuente: elaboración propia

El Salvador va a tener que realizar un gran esfuerzo en materia de modernización y extensión de la oferta hotelera si quiere satisfacer una demanda que va a estar creciendo al 4%. La oferta hotelera debe más que duplicarse para hacer frente a esta demanda.

La magnitud del esfuerzo que deben llevar a cabo ambos departamentos queda de manifiesto si se tiene en cuenta que en el último año de que se dispone de datos (2012) en el departamento de La Libertad desaparecieron 130 habitaciones, un 12% respecto de las que había el año anterior.

El cuadro siguiente muestra las necesidades de nuevo alojamiento derivadas tanto del crecimiento tendencial del turismo en El Salvador como de la ejecución del programa. El ejercicio se ha efectuado suponiendo que la tasa de ocupación y la estancia media no varían; sin embargo, es probable que, como consecuencia del programa, la estancia media aumente lo que, a su vez repercutirá en la tasa de ocupación de las habitaciones.

**Necesidades de nuevo alojamiento (número de nuevas habitaciones) en El Salvador (Escenarios base y con Programa) 2012 - 2033**

Año	Habitaciones (Escenario base)	Habitaciones (escenario con programa)	Diferencia (efecto del programa)
2012	1.196	1.196	0
2013	1.299	1.299	0
2014	1.350	1.350	0
2015	1.404	1.404	0
2016	1.461	1.461	0
2017	1.519	1.534	15
2018	1.580	1.610	30
2019	1.643	1.691	48
2020	1.709	1.775	66
2021	1.777	1.864	87
2022	1.848	1.957	109
2023	1.922	2.055	133
2024	1.999	2.157	158
2025	2.079	2.265	186
2026	2.162	2.378	216
2027	2.248	2.473	225
2028	2.338	2.572	234
2029	2.432	2.675	243
2030	2.529	2.782	253
2031	2.630	2.893	263
2032	2.735	3.009	274
2033	2.845	3.129	284

Fuente: elaboración propia

En el Anexo 4 se efectúa una justificación más detallada del supuesto planteado sobre el efecto del Programa en los departamentos seleccionados.

- Por lo que respecta al gasto medio por turista, suponemos también que en 2033 es mayor en un 10% respecto del valor del Escenario base, ya que ha seguido un curso paralelo al del número de turistas llegados a El Salvador.

Una vez que se cuenta con los valores de aumento de turistas y de aumento del gasto por turista para los años inicial y final, los valores anuales se obtienen mediante una interpolación de datos que mantenga constante la tasa de variación interanual del efecto diferencial.

Con estos supuestos llegamos a las siguientes series en los Escenarios sin Programa y con Programa para la entrada de turistas extranjeros y de gasto turístico para las zonas objetivo en las que se desarrolla el Programa ES L1066 que, como veremos en la sección dedicada al análisis de sensibilidad, constituyen la dimensión que más influye en los resultados finales.

**Gasto por turista (USD) y gasto turístico (millones de USD) en las zonas objetivo 2012 - 2033**

Año	Gasto por turista en las zonas objetivo	Aumento en el número de turistas en las zonas objetivo	Aumento en el gasto turístico debido al Programa (mill. USD)
2012	599,0	0	0
2013	599,0	0	0,00
2014	599,0	0	0,00
2015	599,0	0	0,00
2016	599,0	0	0,00
2017	604,7	2.069	1,25
2018	610,5	4.324	2,64
2019	616,4	6.778	4,18
2020	622,3	9.444	5,88
2021	628,2	12.336	7,75
2022	634,2	15.469	9,81
2023	640,3	18.860	12,08
2024	646,4	22.524	14,56
2025	652,6	26.481	17,28
2026	658,9	30.748	20,26
2027	658,9	31.977	21,07
2028	658,9	33.256	21,91
2029	658,9	34.586	22,79
2030	658,9	35.969	23,70
2031	658,9	37.408	24,65
2032	658,9	38.903	25,63
2033	658,9	40.459	26,66

Fuente: elaboración propia

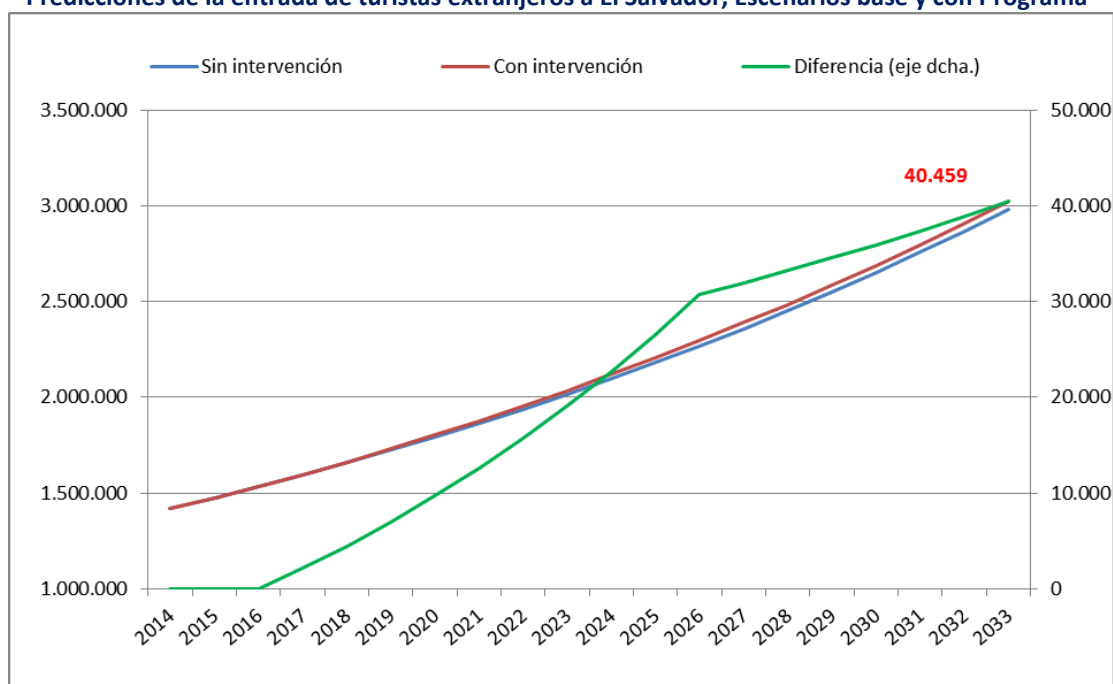
Para concluir, el cuadro siguiente muestra los efectos del Programa ES L1066 sobre el turismo en El Salvador. En consecuencia, la primera columna (Turistas) recoge el total de éstos que acuden a El Salvador, debiéndose el crecimiento tanto al factor tendencial como al Programa. La segunda columna (Gasto por turista) refleja el gasto medio por turista que ingresa a El Salvador, vaya o no a las zonas objetivo. Es, como se ha indicado, un valor medio. La última columna, que es el producto de las dos anteriores, recoge la evolución del gasto turístico total durante los años de análisis. Recoge, en consecuencia, tanto los efectos tendenciales como los derivados de la ejecución del Programa ES L1066.

**Predicciones de las llegadas de turistas extranjeros, gasto por turista y gasto total en El Salvador  
2012 – 2033 (Escenario con Programa)**

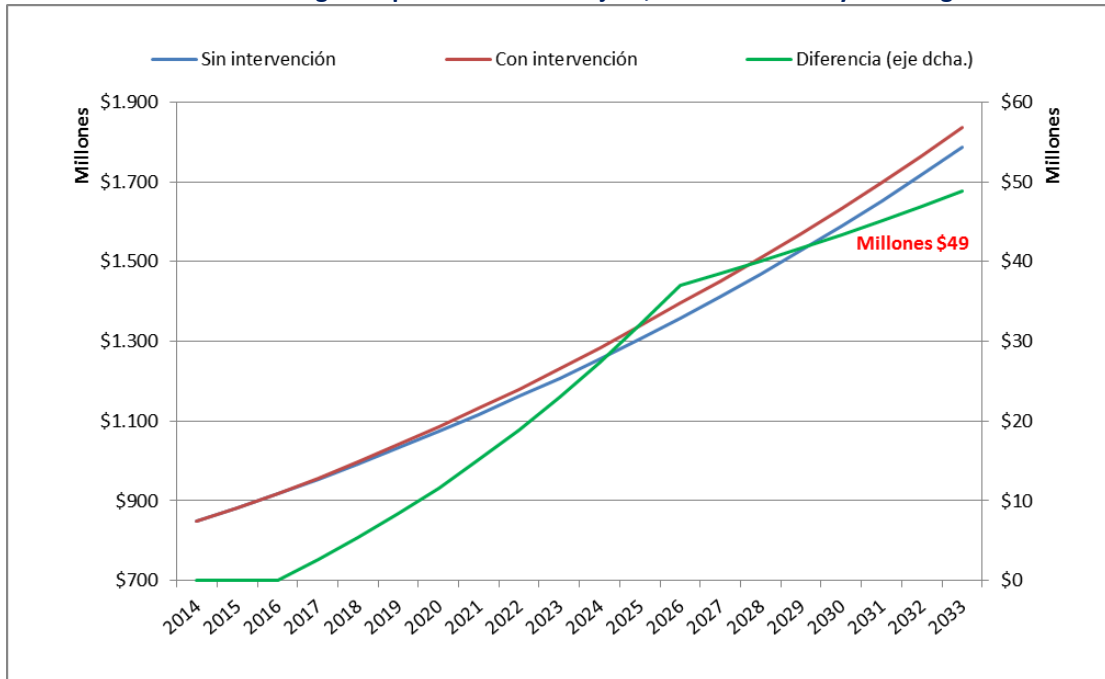
Años	Turistas	Gasto por turista (USD)	Gasto total (millones de USD)
2012	1,254,724	599.0	751.6
2013	1,362,310	599.0	816.0
2014	1,416,788	599.0	848.6
2015	1,473,444	599.0	882.6
2016	1,532,366	599.0	917.9
2017	1,595,792	599.8	957.1
2018	1,661,843	600.6	998.1
2019	1,730,628	601.4	1,040.8
2020	1,802,260	602.2	1,085.4
2021	1,876,856	603.0	1,131.8
2022	1,954,541	603.8	1,180.2
2023	2,035,440	604.7	1,230.7
2024	2,119,689	605.5	1,283.4
2025	2,207,424	606.3	1,338.3
2026	2,298,791	607.1	1,395.6
2027	2,390,718	607.1	1,451.4
2028	2,486,321	607.1	1,509.5
2029	2,585,747	607.1	1,569.8
2030	2,689,149	607.1	1,632.6
2031	2,796,686	607.1	1,697.9
2032	2,908,524	607.1	1,765.8
2033	3,024,833	607.1	1,836.4

Fuente: elaboración propia

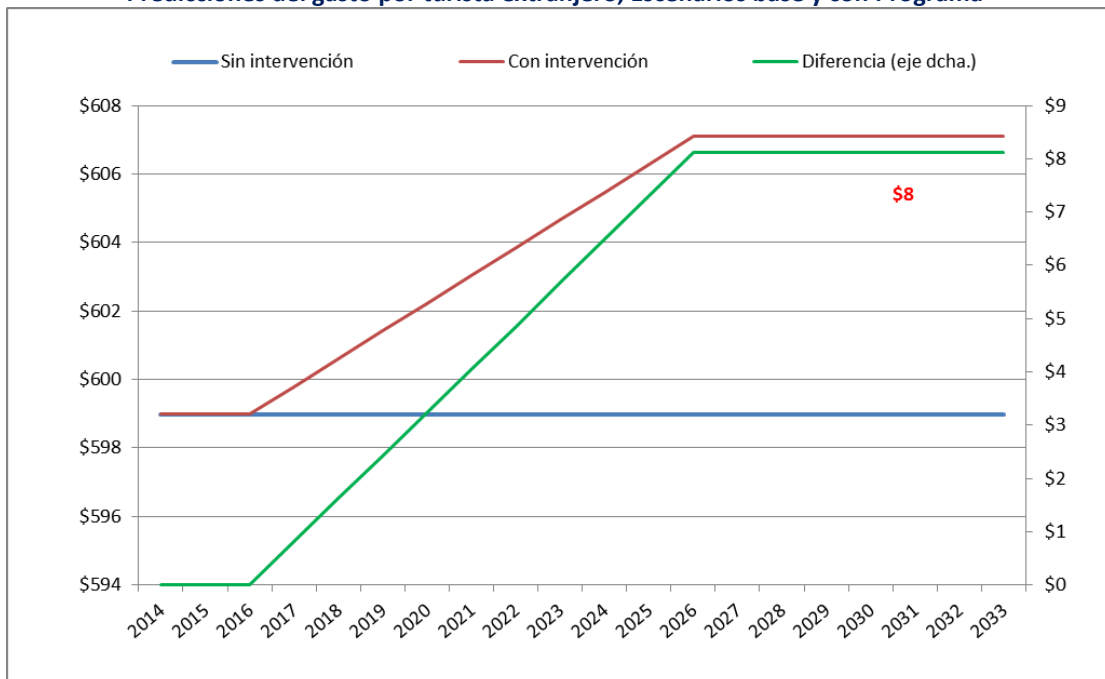
**Predicciones de la entrada de turistas extranjeros a El Salvador, Escenarios base y con Programa**



Fuente: Elaboración propia

**Predicciones de los gastos por turismo extranjero, Escenarios base y con Programa**

Fuente: elaboración propia

**Predicciones del gasto por turista extranjero, Escenarios base y con Programa**

Fuente: Elaboración propia

Para el mercado nacional se ha seguido la misma metodología. Se ha supuesto que el programa conllevaba un incremento del número de viajeros (turistas y excursionistas) y del gasto que efectuaban de un 10%, respecto de la cifra de 2026 correspondiente al escenario base.

Por último, el cuadro siguiente muestra los resultados de las proyecciones sobre el gasto turístico total (turistas y excursionistas extranjeros, y turistas y excursionistas nacionales) en los escenarios base y con Programa)

**Gasto turístico, Escenario base y con Programa y diferencia (millones de USD)**

Años	Gasto turístico Escenario con Programa	Gasto turístico Escenario base	Diferencia
2012	850.0	850.0	0.0
2013	922.8	922.8	0.0
2014	959.7	959.7	0.0
2015	998.1	998.1	0.0
2016	1,038.0	1,038.0	0.0
2017	1,082.5	1,079.5	2.9
2018	1,128.8	1,122.7	6.1
2019	1,177.1	1,167.6	9.5
2020	1,227.5	1,214.3	13.2
2021	1,280.0	1,262.9	17.1
2022	1,334.8	1,313.4	21.4
2023	1,391.9	1,365.9	26.0
2024	1,451.4	1,420.5	30.9
2025	1,513.6	1,477.3	36.2
2026	1,578.3	1,536.4	41.9
2027	1,641.4	1,597.8	43.6
2028	1,707.1	1,661.7	45.4
2029	1,775.3	1,728.2	47.2
2030	1,846.3	1,797.3	49.1
2031	1,920.2	1,869.1	51.0
2032	1,997.0	1,943.9	53.1
2033	2,076.8	2,021.6	55.2

Fuente: elaboración propia



## 4. El efecto económico del Programa ES L 1066

### 4.1 La obtención de los multiplicadores del gasto turístico

De las proyecciones anteriores se obtienen dos series de gasto turístico, una correspondiente al Escenario base o sin Programa y otra al Escenario con Programa. La diferencia entre ambas es el beneficio derivado de la ejecución del Programa al que nos hemos referido anteriormente como el Efecto diferencial. Ambas series y las diferencias en el gasto de los turistas extranjeros aparecen en el cuadro siguiente.

Este gasto, sin embargo, no es un beneficio en su totalidad. Una parte del gasto turístico sale del circuito interno de actividad en El Salvador a través de la importación de bienes y servicios intermedios necesarios para la producción de bienes y servicios turísticos.

En consecuencia, y para contar con una estimación más precisa de los efectos atribuibles exclusivamente a la ejecución del Programa debe trasladarse la diferencia en el gasto turístico a una variable acorde con la generación de renta y empleo dentro del país. A tal fin hay que desarrollar una metodología que permita valorar cuál es el efecto real de esa diferencia en el gasto tanto en términos de PIB como de empleo.

Comúnmente se emplea para este ejercicio la metodología de Leontief aplicada a tablas de insumo-producto; sin embargo, El Salvador no dispone de dicha tabla; por tanto hay que obtener las cifras a partir de otra fuente de información. Se ha decidido utilizar los multiplicadores que se derivan de las publicaciones de la *World Travel & Tourism Council*<sup>9</sup> relativas al peso del sector turístico en la economía salvadoreña.

A partir de dicha publicación, y llevando a cabo una serie de operaciones que se describen en el Anexo 3, se llega a que en el año 2012, con 771.6 millones de USD de gasto de los turistas y excursionistas extranjeros en El Salvador, se generaron 360.5 millones de USD de efecto directo (sobre los sectores productores de bienes y servicios turísticos), y 254.2 millones de USD de efecto indirecto sobre los sectores pertenecientes a la cadena productiva (suministradores de inputs intermedios que posibilitan el desarrollo de la actividad de la industria turística).

Estas cifras permiten obtener los multiplicadores, que serían de 0.467 unidades de PIB de efecto directo y 0.330 unidades de PIB de efecto indirecto, por cada unidad de ingreso turístico.

Por otro lado, de la misma fuente se pueden obtener los multiplicadores del empleo. Por millón de USD de gasto turístico se generarían 45 empleos directos y 31 empleos indirectos.

### 4.2 Los efectos del Programa ES L1066 sobre el PIB y el empleo

---

<sup>9</sup> La WTTC en la sección *Economic Impact Research* de su sitio Web ([www.wttc.org](http://www.wttc.org)) publica anualmente datos sobre el efecto económico del turismo a nivel mundial, regional y de país.

Conocida la metodología utilizada para la obtención del efecto del Programa sobre los ingresos turísticos y los multiplicadores del gasto, podemos pasar a calcular el efecto diferencial que tiene la ejecución del Programa ES L1066 sobre el PIB y el empleo de El Salvador para todos los años del periodo de análisis. El cuadro siguiente muestra los efectos directo, indirecto y total sobre el PIB y el empleo de El Salvador entre los años 2017 y 2033.

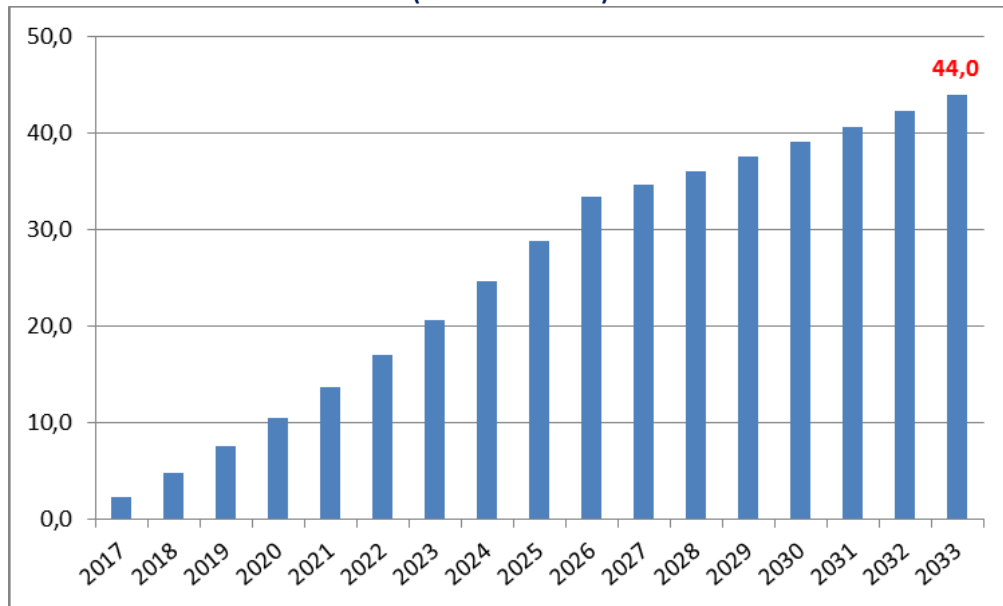
**Efectos de la ejecución del Programa ES L1066 sobre el PIB (miles de USD) y el empleo en El Salvador, 2017 - 2033**

Años	PIB (miles de USD)			Empleo		
	Directo	Indirecto	Total	Directo	Indirecto	Total
2017	1,360.2	959.3	2,319.4	130	91	221
2018	2,832.9	1,998.0	4,830.9	270	190	460
2019	4,425.3	3,121.0	7,546.3	421	297	718
2020	6,144.6	4,333.6	10,478.2	585	413	998
2021	7,998.7	5,641.2	13,639.9	762	537	1,299
2022	9,995.8	7,049.7	17,045.4	952	671	1,623
2023	12,144.5	8,565.1	20,709.5	1,156	816	1,972
2024	14,454.0	10,193.8	24,647.8	1,376	971	2,347
2025	16,933.8	11,942.8	28,876.6	1,612	1,137	2,749
2026	19,594.3	13,819.1	33,413.4	1,866	1,316	3,181
2027	20,377.8	14,371.7	34,749.5	1,940	1,368	3,308
2028	21,192.7	14,946.4	36,139.2	2,018	1,423	3,441
2029	22,040.2	15,544.1	37,584.3	2,099	1,480	3,579
2030	22,921.6	16,165.7	39,087.3	2,182	1,539	3,721
2031	23,838.2	16,812.2	40,650.4	2,270	1,600	3,870
2032	24,791.5	17,484.5	42,276.0	2,361	1,664	4,025
2033	25,782.9	18,183.7	43,966.5	2,455	1,731	4,186

Fuente: elaboración propia

A continuación se presenta el gráfico con la evolución temporal del efecto sobre el PIB salvadoreño. Se aprecia cómo al término del periodo de análisis (2033) se podrían estar obteniendo en torno a 48 millones de USD más como consecuencia de la ejecución del Programa, debido a un aumento en el gasto turístico en torno a 55.2 millones de dólares atribuibles exclusivamente a la realización de éste. Estos 55.2 millones de gasto adicional provienen de cuatro componentes: el gasto de turistas extranjeros, 48.8 millones, el de los excursionistas extranjeros, 1.3 millones, y el de los viajeros (turistas y excursionistas) nacionales, 5.1 millones.

**Efecto sobre el PIB de la ejecución del Programa ES L1066, 2017 – 2033**  
(millones de USD)

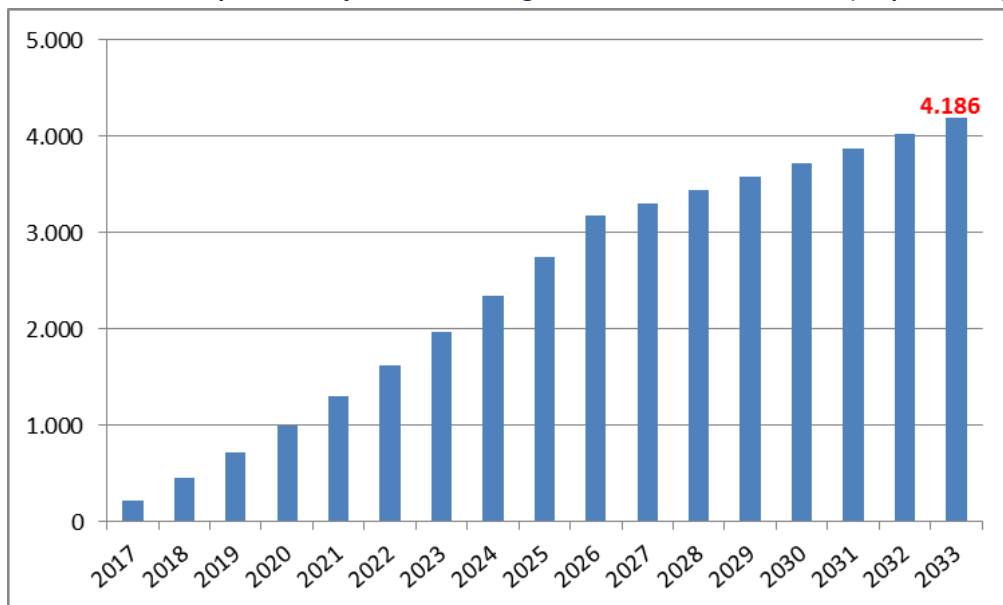


Fuente: Elaboración propia

Nota: estos valores son de PIB, por lo que incluyen también las cantidades destinadas al pago de impuestos. Volvemos más adelante sobre esta cuestión.

Los efectos de la ejecución del Programa sobre el empleo se muestran en el siguiente gráfico. En 2033 podría haber 4,186 trabajadores más en el sector turístico debido exclusivamente a la ejecución del Programa ES L1066.

**Efecto sobre el empleo de la ejecución del Programa ES L1066, 2017 – 2033 (empleos-año)**



Fuente: Elaboración propia

#### **4.3 El cálculo del Valor Actual Neto y de la Tasa de Rendimiento Interna del Programa ES L1066.**

Recordemos brevemente la metodología empleada para el cálculo de estos parámetros:

- Los costes anuales derivados de la ejecución del Programa se han calculado como se explica en la sección 2.1 del presente documento.
- El gasto turístico es el atribuible exclusivamente a la ejecución del Programa, obtenido mediante la comparación del gasto turístico en el Escenario base o sin Programa y en el Escenario con Programa, como se explica en el apartado 3.
- Con base en estos valores se ha estimado el impacto del Programa en términos de PIB y de empleo, como se explica en las secciones 4.1 y 4.2 del presente apartado.
- Todos los valores de costes, ingresos e impacto sobre el PIB están calculados en dólares de 2013.
- La tasa social de descuento empleada es del 12%.

De acuerdo con lo anterior, se obtienen los siguientes valores:

- ➔ **Valor Actual Neto del Programa ES L1066 (2013): 60,5 millones de USD**
- ➔ **Tasa Interna de Rendimiento del Programa: 34,4%**

## 5. Un Escenario alternativo

Anteriormente se ha visto que la tasa de crecimiento anual acumulativa de la entrada de turistas extranjeros durante el periodo 2002-2012 fue del 6,8% para Centroamérica y del 4,8% para El Salvador, con una diferencia entre ambas de 2 puntos porcentuales.

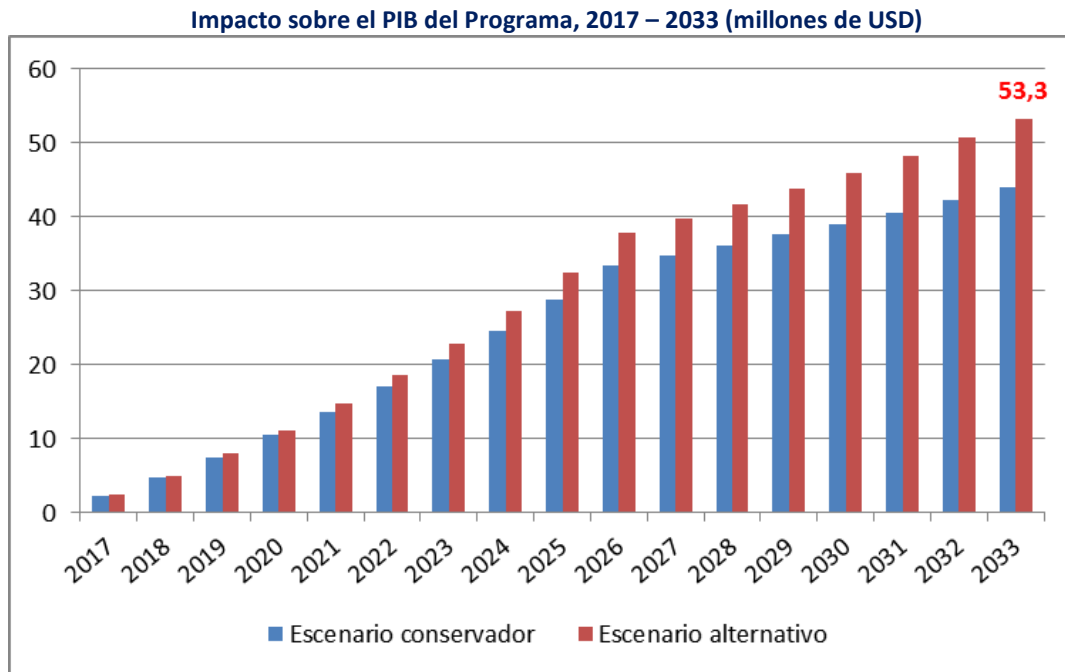
Las predicciones de la OMT para Centroamérica durante el periodo 2010 - 2030 sitúan esta tasa en el 5,2%. Para la elaboración del Escenario base o sin Programa se ha considerado, de manera conservadora, que la tasa se situaría en el 4%, valor que mantendría la diferencia mencionada.

La brecha de competitividad existente entre El Salvador y los demás países de la región lleva a suponer que éste va a continuar mostrando tasas de crecimiento inferiores a las del conjunto en las próximas dos décadas.

No obstante, cabe la posibilidad de que esta brecha se reduzca en la medida que el desempeño del turismo en El Salvador mejore, a lo que no será ajena la ejecución del propio Programa ES L1066. En consecuencia, resulta oportuno analizar lo que sucedería si la tasa de crecimiento del país se aproximara más a la cifra media prevista para Centroamérica.

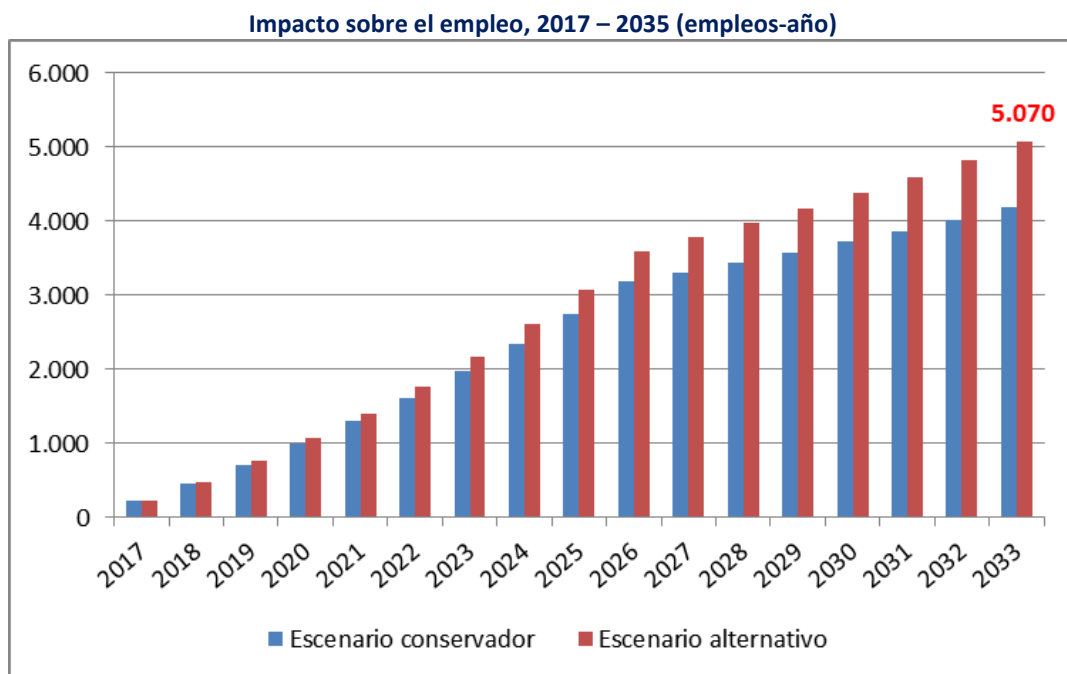
En consecuencia, vamos a presentar los resultados de un Escenario alternativo en el que tanto la tasa de crecimiento de la entrada de turistas a El Salvador como de la demanda nacional se sitúa en el 5%. El impacto económico obtenido se compara con las cifras del Escenario estudiado anteriormente, al que se denomina Escenario conservador.

El gráfico con la evolución temporal del impacto de la ejecución del Programa sobre el PIB de El Salvador se presenta a continuación. El incremento de la tasa de crecimiento de la entrada de turistas en el Escenario base o sin Programa desde el 4% al 5%, hace que su ejecución tenga un mayor impacto económico. Al concluir el periodo de análisis (2033) se podría alcanzar una cifra ligeramente superior a los 53 millones de USD debido exclusivamente a la ejecución del Programa valor que es prácticamente 9 millones de USD más elevado que el que se obtuvo en el Escenario conservador descrito en el apartado anterior.



Fuente: Elaboración propia

En términos de empleo también se produce una diferencia significativa. El número de empleos adicionales que se alcanzarían en el año 2033 como consecuencia de la ejecución del Programa podría alcanzar los 5,070; casi 900 empleos más de los que se conseguían en el Escenario conservador (que recordemos que eran 4,186).



Fuente: Elaboración propia.

Con estas cifras se puede calcular el TIR y el VAN que se obtendría para el Escenario alternativo. La TIR se situaría en el 36.4%, 2 puntos porcentuales por encima de la TIR del Escenario conservador.

En el caso del VAN, con una tasa de descuento del 12%, el valor alcanzado en el Escenario alternativo sería de 71.3 millones de USD, 10.8 millones de USD más que en el Escenario conservador.

**Comparación de los valores significativos en los dos Escenarios analizados**

	Escenario conservador	Escenario alternativo
Efecto total sobre el PIB (millones de USD) en 2033	44.0	53.3
Efecto total sobre el empleo en 2033	4,186	5,070
Valor Actual Neto (2013)	60.5 millones de USD	71.3 millones de USD
Tasa Interna de Rendimiento	34.4%	36.4%

Fuente: elaboración propia

## 6. Análisis de sensibilidad

Los resultados obtenidos para los parámetros de TIR y VAN dependen crucialmente de los supuestos realizados sobre la evolución del número de turistas y el gasto medio por turista.

Resulta, pues, oportuno comprobar en qué medida cambian los resultados obtenidos ante variaciones en los parámetros determinantes de los supuestos y modelos de predicción de ambas variables.

A tal fin, se van a estudiar los efectos de la modificación de los siguientes parámetros:

1. La diferencia en el número de turistas que se recibirían en 2026 en el Escenario base (sin Programa) y el número de turistas que se recibirían en el mismo año en el Escenario con Programa, medida esta diferencia como una proporción sobre el valor de 2026 en el Escenario sin Programa
2. El porcentaje de incremento del número de turistas nacionales recibidos en el año 2033 en los departamentos seleccionados en el Escenario con Programa respecto del Escenario base.
3. El porcentaje de incremento del número de excursionistas nacionales recibidos en el año 2033 en los departamentos seleccionados en el Escenario con Programa respecto del Escenario base.
4. Cambios de la tasa de crecimiento del número de turistas y de excursionistas, nacionales y extranjeros, en el Escenario base.
5. Variación del año en que comienza a sentirse el impacto positivo del Programa en el gasto turístico.
6. Variación simultánea del gasto y del número de turistas nacionales y extranjeros en el Escenario con Programa respecto del Escenario sin Programa.

Todos estos cambios suponen variaciones en los valores del VAN y del TIR que se han calculado anteriormente.

El análisis de sensibilidad se ha efectuado en términos *ceteris paribus*; es decir, se modifica únicamente el parámetro correspondiente en cada uno de los casos relacionados más arriba, manteniendo el resto de parámetros inalterados.

Una conclusión que se obtiene del análisis realizado es que el principal factor que influye en los valores de la TIR del Programa es el supuesto realizado respecto de las implicaciones que tiene la ejecución del Programa ES L1066 sobre la entrada o el gasto de turistas extranjeros en relación al Escenario sin Programa.

Este resultado se debe a que la cifra del gasto por turista de este colectivo en sus viajes a El Salvador es significativamente mayor que la de los demás. En la medida en que, a consecuencia de la ejecución del Programa, se atraigan nuevos turistas extranjeros o se incremente el gasto de los que ya se reciben (o ambas cosas simultáneamente) se estará consiguiendo una mayor rentabilidad para el Programa y, consecuentemente, para la economía salvadoreña, la renta de las familias y el empleo.



Correlativamente, los supuestos realizados sobre el comportamiento, con o sin Programa, de los turistas o excursionistas nacionales tienen a priori un menor efecto sobre los resultados. De nuevo, es el menor gasto medio quien tiene una influencia clara en esta circunstancia.

El análisis de sensibilidad que se efectúa para los distintos parámetros sigue un mismo esquema. Se recuerda el supuesto que se ha empleado en el análisis anterior (Supuesto de partida) y el valor que se le ha dado al parámetro correspondiente; ambos factores determinan el Escenario de referencia, que es el que corresponde al que anteriormente se ha denominado Escenario con Programa. Se permite, a continuación, que el parámetro varíe, con unos incrementos determinados, dentro de un rango que está entre un valor mínimo y otro máximo (Análisis de sensibilidad). Por último se presentan los resultados obtenidos para cada uno de los valores considerados.

### **6.1 Variación de la proporción de turistas extranjeros que acuden a los departamentos seleccionados.**

*Supuesto de partida.* En 2026, y debido exclusivamente a la ejecución del Programa, se recibirá en los departamentos seleccionados un 10% más de turistas de los que se recibirían en el Escenario base (sin Programa). Para obtener los resultados anuales se efectúa una interpolación entre 2017 y dicho año.

*Análisis de sensibilidad.* Permitimos que la proporción de llegada de turistas extranjeros varíe, de 2 en 2 puntos, entre el 2% y el 30%.

*Resultados.* Los resultados obtenidos se presentan en el siguiente cuadro. La TIR variaría entre un 25.5% en el caso de un 2% de aumento y un 50.2% en el caso de un 30%.

**Impacto sobre TIR y VAN en función del porcentaje de efecto diferencial en la entrada de turistas extranjeros que acuden a los departamentos seleccionados**

	TIR	VAN (miles de USD)
<b>Escenario de referencia</b>	<b>34.4%</b>	<b>60,473</b>
<b>2%</b>	25.5%	29,989
<b>4%</b>	28.0%	37,616
<b>6%</b>	30.3%	45,239
<b>8%</b>	32.4%	52,858
<b>10%</b>	34.4%	60,473
<b>12%</b>	36.3%	68,084
<b>14%</b>	38.1%	75,690
<b>16%</b>	39.8%	83,293
<b>18%</b>	41.4%	90,892
<b>20%</b>	43.0%	98,487
<b>22%</b>	44.5%	106,078

24%	46.0%	113,666
26%	47.4%	121,249
28%	48.8%	128,828
30%	50.2%	136,404

Fuente: Elaboración propia

Nota: El análisis de sensibilidad realizado se refiere a la entrada de turistas extranjeros que acuden a los departamentos de La Libertad y Usulután pero, dada la estructura lineal del análisis, los resultados son idénticos si lo que se modifica es el porcentaje de variación en los gastos por turista extranjero.

## 6.2 Variación de la proporción de turistas nacionales recibidos en los departamentos seleccionados.

*Supuesto de partida.* En 2026, y debido exclusivamente a la ejecución del Programa, se recibirá un 10% más de turistas nacionales en los departamentos de La Libertad y Usulután, de los que se recibirían en el Escenario base (sin Programa). Para el resto de años del análisis, los resultados se obtienen por interpolación.

*Análisis de sensibilidad.* Permitimos que la proporción de la llegada de turistas nacionales varíe, de 2 en 2 puntos, entre el 2% y el 30%.

*Resultados.* Los resultados obtenidos se presentan en el siguiente cuadro. La TIR variaría entre un 34.2% en el caso de un 2% de aumento y un 34.9% en el caso de un 30%, un rango de variación muy inferior al obtenido en el caso de los turistas extranjeros.

### Impacto sobre TIR y VAN en función del porcentaje de efecto diferencial en la entrada de turistas nacionales que acuden a los departamentos seleccionados

	TIR	VAN (miles de USD)
<b>Escenario de referencia</b>	<b>34.4%</b>	<b>60,473</b>
2%	34.2%	59,623
4%	34.2%	59,835
6%	34.3%	60,048
8%	34.3%	60,260
10%	34.4%	60,473
12%	34.4%	60,685
14%	34.5%	60,898
16%	34.6%	61,110
18%	34.6%	61,322
20%	34.7%	61,535
22%	34.7%	61,747
24%	34.8%	61,959
26%	34.8%	62,171

28%	34.9%	62,384
30%	34.9%	62,596

Fuente: Elaboración propia

Nota: El análisis de sensibilidad realizado se refiere a la entrada de turistas nacionales que acuden a los departamentos de La Libertad y Usulután pero, dada la estructura lineal del análisis, los resultados son idénticos si lo que se modifica es el porcentaje de variación en los gastos por turista nacional.

### 6.3 Variación de la proporción de los excursionistas nacionales que se reciben en los departamentos seleccionados.

*Supuesto de partida.* En 2026, y debido exclusivamente a la ejecución del Programa, se recibirá un 10% más de excursionistas nacionales en los departamentos de La Libertad y Usulután, de los que se recibirían en el Escenario base (sin Programa). Para el resto de años del análisis, los resultados se obtienen por interpolación.

*Análisis de sensibilidad.* Permitimos que la llegada de excursionistas nacionales varíe, de 2 en 2 puntos, entre el 2% y el 30%.

*Resultados.* Los resultados obtenidos se presentan en el siguiente cuadro. La TIR variaría entre un 33.8% en el caso de un 2% de aumento y un 35.8% en el caso de un 30%.

#### Impacto sobre TIR y VAN en función del porcentaje de efecto diferencial en la entrada de excursionistas nacionales que acuden a los departamentos seleccionados

	TIR	VAN (miles de USD)
Escenario de referencia	34.4%	60,473
2%	33.8%	58,226
4%	34.0%	58,788
6%	34.1%	59,350
8%	34.3%	59,911
10%	34.4%	60,473
12%	34.5%	61,034
14%	34.7%	61,595
16%	34.8%	62,155
18%	35.0%	62,716
20%	35.1%	63,276
22%	35.2%	63,836
24%	35.4%	64,396
26%	35.5%	64,955
28%	35.7%	65,514
30%	35.8%	66,074

Fuente: Elaboración propia

Nota: El análisis de sensibilidad realizado se refiere a la entrada de excursionistas nacionales que acuden a los departamentos de La Libertad y Usulután pero, dada la estructura lineal del análisis, los resultados son idénticos si lo que se modifica es el porcentaje de variación en los gastos por excursionista nacional.

#### **6.4 Variación en el porcentaje de crecimiento del número de turistas y excursionistas, nacionales y extranjeros, en el Escenario base**

*Supuesto de partida.* Desde 2014 hasta 2033, el ritmo de entrada de turistas extranjeros se aumenta a una tasa del 4% interanual.

*Análisis de sensibilidad.* Permitimos que la tasa de crecimiento de la entrada de turistas extranjeros varíe entre 0% y el 14% en intervalos de 1 punto porcentual.

*Resultados.* Los resultados obtenidos se presentan en el siguiente cuadro. La TIR variaría entre un 26.5% en el caso de un 0% de aumento y un 53.9% en el caso de un 14%. Los rangos más plausibles de crecimiento medio del número de turistas, que cabría suponer se situarían entre el 2% y el 7%, proporcionarían una variación de la TIR entre el 30.5% y el 40.3%.

**Impacto sobre TIR y VAN en función de la tasa de crecimiento de todos los turistas y excursionistas en el Escenario base**

	TIR	VAN (miles de USD)
<b>Escenario de referencia</b>	<b>34.4%</b>	<b>60,473</b>
0%	26.5%	28,566
1%	28.5%	35,119
2%	30.5%	42,541
3%	32.4%	50,951
4%	34.4%	60,484
5%	36.4%	71,291
6%	38.3%	83,546
7%	40.3%	97,445
8%	42.2%	113,212
9%	44.2%	131,099
10%	46.1%	151,393
11%	48.1%	174,419
12%	50.0%	200,546
13%	52.0%	230,189
14%	53.9%	263,820

Fuente: Elaboración propia

### 6.5 Variación del año en que empiezan a sentirse los efectos positivos de la ejecución del Programa.

*Supuesto de partida.* En el Escenario base, los efectos positivos sobre el gasto turístico derivados de la ejecución del Programa se empezaban a producir en 2017.

*Análisis de sensibilidad.* Permitimos que varíe el año en que comienzan a producirse los efectos positivos sobre el gasto turístico derivados de la ejecución del Programa (traslizando las cuantías de impacto **positivo hacia adelante en el tiempo** pero sin modificar su valor). La variación se efectúa de año en año, comenzando en 2017 y terminando en 2030.

*Resultados.* Los resultados obtenidos se presentan en el siguiente cuadro. La TIR se mantendría por encima del 12% si los ingresos positivos asociados al Programa empiezan a producirse con anterioridad a 2023. Se obtendría una TIR negativa si los ingresos no se empiezan a concretar antes de 2028. El VAN del programa comienza a tener valores negativos desde el año 2024.

**Impacto sobre TIR y VAN en función del año en que comienzan a obtenerse resultados positivos a consecuencia de la ejecución del Programa**

	TIR	VAN (miles de USD)
<b>Escenario de referencia</b>	<b>34.4%</b>	<b>60,473</b>
<b>2016</b>	34.4%	73,254
<b>2017</b>	28.9%	60,473
<b>2018</b>	24.9%	47,890
<b>2019</b>	21.6%	36,796
<b>2020</b>	18.7%	27,024
<b>2021</b>	16.2%	18,429
<b>2022</b>	13.7%	10,878
<b>2023</b>	11.3%	4,257
<b>2024</b>	8.8%	-1,541
<b>2025</b>	6.2%	-6,607
<b>2026</b>	3.5%	-10,755
<b>2027</b>	0.5%	-14,110
<b>2028</b>	-3.0%	-16,779
<b>2029</b>	-7.4%	-18,860
<b>2030</b>	-13.9%	-20,436

Fuente: Elaboración propia

### 6.6 Variación simultánea del gasto y del número de turistas nacionales y extranjeros en el Escenario con Programa respecto del Escenario sin Programa

*Supuesto de partida.* En el Escenario base, los efectos del Programa se dejan sentir tanto en el número de viajeros nacionales y extranjeros como en su gasto. Aquellos que van a los

departamentos de La Libertad y Usulután presentan, en 2026, un valor un 10% superior en el Escenario con Programa respecto del Escenario base o sin Programa en lo que se refiere al número y en lo que se refiere al gasto que efectúan. Este valor se puede modificar conjuntamente (es decir, varían simultáneamente la proporción de turistas y el gasto que efectúan) para analizar cuál es el umbral desde el que se empieza a obtener un rendimiento positivo del programa.

*Análisis de sensibilidad.* Permitimos que varíe la mayor proporción de turistas nacionales y extranjeros que acuden a los departamentos seleccionados respecto de lo que ocurre en el Escenario base, entre el 1% y el 50% (es decir, el crecimiento diferencial entre las situaciones Escenario base y Escenario con Programa puede variar desde el 1% hasta el 55%). Entre el 1 y el 5 % los crecimientos son de un punto porcentual; a partir de este valor y hasta el 55%, los crecimientos son de 5 en 5 puntos.

*Resultados.* Los resultados obtenidos se presentan en el siguiente cuadro. La TIR sería positiva con variaciones asociadas al Programa del 2% (esto es, con aumentos del 2% tanto en gasto como en número de turistas, para viajeros extranjeros y nacionales). El VAN, con una tasa de descuento del 12%, sería positivo con tasas del 3%.

**Impacto sobre TIR y VAN en función de la variación simultánea del número de turistas nacionales y extranjeros y del gasto que efectúan a consecuencia de la ejecución del Programa**

	TIR	VAN (miles de USD)
Escenario de referencia	34.4%	60,473
1%	-3.1%	-14,729
2%	7.3%	-6,400
3%	13.2%	1,935
4%	17.6%	10,277
5%	21.3%	18,626
10%	34.4%	60,473
15%	43.8%	102,490
20%	51.6%	144,678
25%	58.3%	187,037
30%	64.4%	229,566
35%	69.9%	272,266
40%	75.0%	315,137
45%	79.7%	358,179
50%	84.2%	401,391
55%	88.4%	444,775

Fuente: Elaboración propia

## 7. Los efectos del Programa ES L1066 sobre la recaudación impositiva

A continuación se analizan los efectos diferenciales que puede tener el Programa ES L1066 sobre la recaudación impositiva.

Podemos dividir los ingresos en 3 grupos:

- a. Por el lado de los costes del Programa:
  - Los asociados con el pago de impuestos por los costes de inversión y gestión y administración del programa. El porcentaje que se recauda por esta vía es el 15.5% del coste, bajo el supuesto de que el tipo general del impuesto sobre el valor añadido en El Salvador es del 13% y que el 2% restante recoge el valor de los tributos locales y tasas varias asociadas, sobre todo, a la ejecución de obras (licencias, permisos, estudios de impacto ambiental, etc.)
- b. Por el lado de los ingresos asociados al Programa:
  - Los asociados con el pago de impuestos de la renta. El porcentaje utilizado es del 5.3% del PIB generado. Este valor se ha obtenido a partir de las estadísticas del Banco Central de la Reserva de El Salvador, calculando el ratio entre ingresos del Gobierno de El Salvador por renta y el valor del PIB para el año 2012.
  - Los asociados con el pago de derechos arancelarios e impuestos al valor agregado. El porcentaje utilizado es del 7.0%, que proviene también de las estadísticas del Banco Central, y que se ha obtenido dividiendo el valor de esta partida entre el PIB para el año 2012.

Los resultados se presentan en el cuadro siguiente. Los ingresos para todo el periodo 2013-2033 tendrían un valor superior a los 62 millones de dólares, con la rúbrica de impuesto sobre el valor agregado superando los 30 millones de dólares, los pagos por impuesto de la renta, 23 millones de dólares, y lo recaudado por el pago de impuestos que gravan los costes de inversión y gestión, los 8 millones de dólares.

Es posible también calcular el VAN de la corriente de ingresos públicos, empleando también una tasa de descuento del 12%. Con este valor, el VAN para el año 2013 de la corriente de ingresos tendría un valor de 13.9 millones de dólares.

**Impacto de la ejecución del Programa ES L 1066 sobre la recaudación impositiva**

	Ingresos -recaudación impositiva- (miles de USD)	VAN (miles de USD)
Ingresos tributarios por inversiones, gastos de gestión y de mantenimiento	8,231.6	3,572.8
Ingresos tributarios por pago de impuestos sobre la renta	23,011.2	4,388.5
Impuestos al valor agregado	30,875.0	5,888.1
<b>Total</b>	<b>62,117.8</b>	<b>13,849.4</b>

Fuente: Elaboración propia

## 8. Otros efectos

En las secciones anteriores se han analizado los efectos básicos de impacto económico que produce el Programa ES L1066 empleando la metodología que se utiliza comúnmente para este tipo de estudios; es decir, se han calculado los efectos económicos directos e indirectos como consecuencia de los mayores ingresos por turismo que serían atribuibles a la aplicación del Programa.

Este análisis puede extenderse en tres direcciones:

- *Cálculo adicional de los efectos inducidos.* Los efectos inducidos son aquellos que se producen como consecuencia del incremento de la renta disponible de los agentes económicos nacionales derivada de los impactos directo e indirecto. Es decir, por los efectos asociados a la aplicación del Programa, la renta de hogares y los beneficios de las empresas se incrementan, lo que lleva a que estos incrementen su consumo o aquéllas efectúen mayores inversiones.

Esto produciría un nuevo impacto sobre la economía, al que se denomina impacto inducido; y su valor depende de los factores de retroalimentación que se consideren (consumo de las familias, reinversión de beneficios, incremento del gasto público). Si se incluyen todos los elementos, normalmente se estima que el impacto inducido tiende a ser de la misma cuantía que el impacto directo e indirecto conjuntamente (duplicaría, probablemente, el impacto mostrado en el estudio), siendo necesario disponer de una matriz insumo-producto para poder calcularlo adecuadamente.

- *Efectos económicos del dinero gastado en inversiones y gestión.* Hasta ahora se han analizado los efectos positivos que conllevan las inversiones realizadas en el Programa sobre la llegada de turistas y el gasto turístico. Sin embargo, también es posible considerar en el ejercicio efectuado los efectos sobre la actividad y el empleo provocados por la propia generación de las inversiones. Esta conlleva un impacto económico sobre los sectores suministradores de esos bienes de inversión o de gestión.

Es decir, si, por ejemplo, se va a realizar una remodelación de un muelle, el dinero gastado para llevarla a cabo va a afectar positivamente a la actividad y al empleo en el sector de la construcción encargado de realizar los trabajos de remodelación. Y así con el resto de gastos realizados en inversiones y gestión. Si se incluye este impacto adicional dentro del ejercicio efectuado, los resultados en términos de TIR serían muy elevados. Es más, si también se incorporan los efectos inducidos, el impacto positivo del Programa sería superior durante todos los años al impacto negativo que suponen los costes de inversión.

- *Efectos cualitativos.* Se trataría de analizar otros efectos que puede tener el Programa además de los asociados a incrementos en el PIB y el empleo por mayores gastos turísticos. Aquí se podría pensar en cuestiones tales como los efectos sobre la distribución regional de la renta, como instrumento para la reducción de disparidades entre departamentos, o los efectos positivos que puede tener la mayor apertura de la



economía a la entrada de conocimiento y factores productivos procedentes del exterior.

## **Anexo 1. La valoración de los costos del Programa ES L1066**

El cuadro siguiente recoge la valoración de las acciones del Programa ES L 1066 durante los cinco años de duración de éste. Los costos de mantenimiento son una proporción anual sobre el coste total de la inversión y se mantienen durante todo el periodo de análisis (hasta 2033).

PROGRAMA DE DESARROLLO TURÍSTICO DE LA FRANJA COSTERO-MARINA (ES-L1066)

INVERSIONES Y COSTOS (en millones de US\$)		Total (miles USD)	2014	2015	2016	2017	2018	Gastos de gestión y mant <sup>o</sup> (%)
<b>A. COSTOS DIRECTOS DE INVERSIÓN</b>		<b>23.170,00</b>						
<b>Componente 1. Estrategia de apoyo a productos turísticos</b>		<b>11.620</b>	<b>895,0</b>	<b>2.468,0</b>	<b>3.360,0</b>	<b>4.302,0</b>	<b>595,0</b>	
1.1	Terminación del Complejo Turístico Puerto de La Libertad en plaza marinera para gastronomía y comercios	3.600	120.0	850.0	1.130.0	1.500.0	0.0	15
1.2	Mejora del muelle turístico de Puerto La Libertad (mejora estructural, tratamiento de residuos de pescado vinculado a la planta de tratamiento actual del Complejo Turístico de P. La Libertad, taller y parqueo de lanchas y barcas para excursiones turísticas, mercado/lonja de pesca artesanal)	1.000	160.0	210.0	270.0	360.0	0.0	5
1.3	Parque Walter T. Deininger (ecoturismo: construcciones adecuadas al riesgo por inundación: Centro de Interpretación de la naturaleza, estacionamiento, dos senderos interpretativos, canopy, sendero mountain bike)	2.720	200.0	668.0	810.0	1.042.0	0.0	15
1.4	Acondicionamiento de Punta Roca (pasarela de surf de entrada y salida al mar) y de la continuación del Malecón Puerto de La Libertad (mirador, limpieza, ordenamiento, estacionamiento)	500	0.0	65.0	175.0	260.0	0.0	5
1.5	Acondicionamiento de El Tunco (completar adoquinado, iluminación, ordenación señales y rótulos, pasarela de entrada-salida al agua, sensibilización)	300	0.0	110.0	190.0	0.0	0.0	5
1.6	Acondicionamiento de Puerto El Triunfo (mejora de muelle, terminación de los últimos 15 metros del malecón, mercado para artesanías, y Eco-Centro de Interpretación de la Bahía de Jiquilisco)	1.400	125.0	375.0	400.0	500.0	0.0	15
1.7	Bulevar de acceso y mejora de muelle de Puerto Parada	1.100	0.0	130.0	240.0	320.0	410.0	5
1.8	Pequeños embarcaderos para paseos en la Bahía	100	0.0	0.0	0.0	35.0	65.0	15
1.9	Centro de interpretación de la geología, vulcanología y aprovechamiento geotérmico	250	0.0	0.0	80.0	140.0	30.0	15
1.10	Mejoras turísticas en Berlín y Alegría (estacionamientos, mejora de 2 puntos de información, ordenación y puesta en valor de la laguna Alegría)	300	0.0	0.0	65.0	145.0	90.0	15
1.11	Estudios de impacto ambiental de las obras físicas del componente 1 que lo requieren	350	290.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0
<b>Componente 2. Inclusión social y emprendimiento turístico local</b>		<b>1.900</b>	<b>150.0</b>	<b>300.0</b>	<b>450.0</b>	<b>500.0</b>	<b>500.0</b>	
2.1	Estudio de causas de la informalidad y recomendaciones	50	35.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0

2.2	Estudios de inclusión social (pobres, mujeres, jóvenes) en la cadena de valor turística y recomendaciones para los proyectos del componente 1	50	35.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0
2.3	Asistencia técnica y capacitación a micro y pequeño empresarios para mejora de calidad de servicio, fomento de la formalidad, gestión ambiental, responsabilidad social, innovación y nuevas tecnologías)	800	80.0	120.0	200.0	200.0	200.0	0
2.4	Campaña de sensibilización social turística	100						0
2.5	Recursos de cofinanciamiento (cadenas de valor turística) a empresarios, asociaciones, cooperativas y alianzas público-privadas para facilitar acceso al mercado turístico	600	0.0	50.0	150.0	200.0	200.0	0
2.6	Capacitación de recursos humanos en los destinos	300	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0
	<b>Componente 3. Fortalecimiento de la gobernanza turística</b>	<b>3.180</b>	<b>180.0</b>	<b>445.0</b>	<b>740.0</b>	<b>925.0</b>	<b>890.0</b>	
3.1	Sistema de información y estadísticas turísticas	700	80.0	150.0	150.0	170.0	150.0	0
3.2	Sistema de registro nacional de turismo (censo, categorización, e inspección)	400	0.0	50.0	125.0	125.0	100.0	0
3.3	Complementación de la Política Nacional de Turismo (Inclusión social -género y discapacitados-)	30	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0
3.4	Revisión marco normativo (incentivos para fomentar sostenibilidad socio ambiental, nuevos productos y micro y pequeños empresas; y ecoturismo y turismo en áreas con valor natural)	70	0.0	35.0	35.0	0.0	0.0	0
3.5	Desarrollo de manuales de organización MITUR/CORSATUR/ISTU	30	0.0	20.0	10.0	0.0	0.0	0
3.6	Diagnóstico y Plan de capacitación de MITUR y entidades adscritas en planificación y gestión turística	100	0.0	20.0	50.0	30.0	0.0	0
3.7	Capacitación y equipamiento de movilidad y comunicación a POLITUR	500	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0
3.8	Diagnóstico y Plan de fortalecimiento de municipios en gobernanza turística	250	0.0	70.0	60.0	60.0	60.0	0
3.9	Diagnóstico y Plan de fortalecimiento de mecanismos formales de articulación público-privado a nivel local	100	0.0	0.0	30.0	40.0	30.0	0
3.10	Promoción y comercialización turística en mercados meta	1.000	0.0	0.0	150.0	400.0	450.0	0
	<b>Componente 4. Gestión ambiental en destinos turísticos</b>	<b>6.470</b>	<b>530.0</b>	<b>1,030.0</b>	<b>1,950.0</b>	<b>1,870.0</b>	<b>1,090.0</b>	
4.1	Plan de comunicación y participación en el programa	60	30.0	20.0	10.0	0.0	0.0	0
4.2	Plan de monitoreo de calidad ambiental en localidades turísticas prioritarias del programa	250	0.0	70.0	60.0	60.0	60.0	0
4.3	Plan de manejo para áreas turísticas prioritarias en Costa del Bálsamo- Puerto La Libertad	130	60.0	70.0	0.0	0.0	0.0	0
4.4	Proyecto e implementación de saneamiento en El Tunco	250	0.0	50.0	200.0	0.0	0.0	5
4.5	Estudio de alternativas, proyecto ejecutivo e implementación de sistema de saneamiento para el municipio de Puerto La Libertad	2.500	80.0	220.0	600.0	1,000.0	600.0	5
	Fortalecimiento de Oficina Ambiental del MARN en Complejo Turístico de La Libertad (en coordinación con inversión del componente 1 en el complejo turístico La Libertad)	10	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0
4.6	Proyecto e implementación de saneamiento en Parque W. Deininger	70	0.0	70.0	0.0	0.0	0.0	5

4.7	Plan de manejo y uso público de Parque W. Deininger	100	70.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0
4.8	Estudio de riesgo de inundación de la zona de uso público en Parque W. Deininger	40	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
4.9	Obras de protección a inundaciones en Parque W. Deininger	280	0.0	50.0	230.0	0.0	0.0	5
4.10	Plan maestro de ordenamiento y manejo para áreas turísticas prioritarias en Bahía Jiquilisco	200	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0
4.11	Proyecto e implementación de saneamiento en Jiquilisco	1.700	200.0	200.0	500.0	500.0	300.0	5
4.13	Fortalecimiento de oficina ambiental municipal en la sierra Tecapa-Chinameca	250	0.0	125.0	125.0	0.0	0.0	0
4.14	Proyecto e implementación de saneamiento de Alegría	530	0.0	0.0	100.0	300.0	130.0	5
4.15	Plan de uso público e implementación en la laguna de Alegría	100	50.0	25.0	25.0	0.0	0.0	5
SUBTOTAL (COSTOS DIRECTOS)		23.170	1.755	4.243	6.500	7.597	3.075	
B. COSTOS INDIRECTOS		1.830,00						
			498.24	245.44	420.44	245.44	420.44	
TOTAL PROGRAMA ES L 1066		25.000	2.253,24	4.488,44	6.920,44	7.842,44	3.495,44	

## **Anexo 2. Predicciones de las entradas de turistas extranjeros**

A continuación se presentan los trabajos realizados durante la presente consultoría para la estimación de la dinámica de entrada de turistas en El Salvador para el periodo 2013-2035.

Se han estimado hasta siete modelos de comportamiento que desde el punto de vista estadístico y econométrico podrían ser válidos para la tarea que nos ocupa. En el cuerpo principal del informe se han descrito las razones que han llevado a mantener el modelo 4 como más adecuado para explicar la tendencia a futuro de la serie de entrada de turistas.

Se pueden dividir los siete modelos en tres grupos. En el primero de ellos, que incluye los modelos 1 a 4, se realizan predicciones en base a una modelización univariante de la serie de entrada de turistas con datos mensuales.

Una serie temporal se puede entender como un conjunto de observaciones recogidas a intervalos regulares de tiempo. Con el concepto de modelización univariante nos referimos a la utilización del pasado de la propia serie a estimar (datos que ya se conocen) para la elaboración de predicciones a futuro. En nuestro caso utilizaríamos los datos mensuales de la serie de entrada de turistas para, a través de herramientas estadísticas y econométricas, estimar los valores que tomaría la serie en el futuro.

En el segundo grupo, con los modelos 5 y 6, se elaboran predicciones utilizando una modelización univariante con datos trimestrales. En este caso, la metodología es la misma que para los modelos 1 a 4, pero se han agregado los datos mensuales de la serie de entrada de turistas a una frecuencia trimestral. De esta manera la serie tiene oscilaciones temporales menos acusadas, lo que contribuiría a una mejor estimación de los parámetros. Pero a cambio perdemos en grados de libertad, al reducirse el número de observaciones disponibles para realizar las estimaciones.

Por último, el tercer grupo incluye el modelo 7 en el que se utilizan datos anuales y se compara el comportamiento de la entrada de turistas con la dinámica del PIB de los principales mercados emisores de turistas a El Salvador. Aquí intentamos explicar el comportamiento de la entrada de turistas en función del comportamiento observado y predicho para otras variables; en ese caso, el crecimiento del PIB de las economías de los principales mercados emisores.

Fijándonos en el primer y segundo grupo de modelos, en la modelización univariante se ha realizado una estimación para las series mensuales de llegadas de turistas y otra para la serie trimestral de llegada de turistas.

El primer paso para la estimación de estos modelos es conocer el número de diferencias temporales que hay que aplicar a la serie para convertirla en estacionaria, eliminando las tendencias estocásticas, entendiéndose por diferencia la construcción de una nueva serie que representa la diferencia entre los valores de una variable en dos momentos dados del tiempo.

El análisis de integración de la variable mensual necesitaba de una diferencia regular (1 mes) y una diferenciación anual (12 meses). Posteriormente se ha observado la estructura y correlograma de la variable diferenciada, llegando a cuatro posibles modelos de representación de la serie:

#### Modelo 1

$$(1 - L) \cdot (1 - L^{12}) \cdot \ln Y_t = - \frac{0.287}{(0.077)} \cdot \xi_{I,08/2008} + u_t$$

$$\left(1 + \frac{0.532}{(0.101)} \cdot L^{12}\right) \cdot u_t = \left(1 + \frac{0.561}{(0.101)} \cdot L\right) \cdot a_t$$

donde se ha incluido una variable dummy impulso relativa al mes de agosto de 2008 y  $a_t$  es ruido blanco.

#### Modelo 2

$$(1 - L) \cdot (1 - L^{12}) \cdot \ln Y_t = - \frac{0.319}{(0.074)} \cdot \xi_{I,08/2008} + u_t$$

$$\left(1 + \frac{0.295}{(0.100)} \cdot L\right) \cdot \left(1 + \frac{0.465}{(0.099)} \cdot L^{12}\right) \cdot u_t = a_t$$

#### Modelo 3

$$(1 - L) \cdot (1 - L^{12}) \cdot \ln Y_t = - \frac{0.327}{(0.073)} \cdot \xi_{I,08/2008} + u_t$$

$$u_t = \left(1 + \frac{0.461}{(0.099)} \cdot L\right) \cdot \left(1 + \frac{0.539}{(0.104)} \cdot L^{12}\right) \cdot a_t$$

#### Modelo 4

$$(1 - L) \cdot (1 - L^{12}) \cdot \ln Y_t = - \frac{0.137}{(0.059)} \cdot \xi_{I,08/2008} + u_t$$

$$\left(1 + \frac{0.308}{(0.107)} \cdot L\right) \cdot u_t = \left(1 + \frac{0.873}{(0.037)} \cdot L^{12}\right) \cdot a_t$$

En la serie trimestral, el análisis del orden de integración de las series hace concluir que la mejor representación tendría una diferencia regular y una anual, 4 trimestres. Analizando la estructura y correlograma de la variable diferenciada, se concluye que la mejor representación sería la incluida en los modelos 5 y 6.

#### Modelo 5

$$(1 - L) \cdot (1 - L^4) \cdot \ln Y_t = u_t$$

$$\left(1 + \frac{0.696}{(0.150)} \cdot L^4\right) \cdot u_t = a_t$$

#### Modelo 6

$$(1 - L) \cdot (1 - L^4) \cdot \ln Y_t = u_t$$

$$u_t = \left(1 + \frac{0.905}{(0.057)} \cdot L^4\right) \cdot a_t$$

La predicción de la serie con estos seis modelos se presenta en el cuadro siguiente

**Predicciones de la entrada de turistas en los seis modelos univariantes (tasas de crecimiento)**

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
2010	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%
2011	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
2012	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%
2013	7,1%	7,0%	4,2%	8,6%	8,8%	5,2%
2014	6,5%	6,6%	4,3%	4,0%	6,8%	3,3%
2015	6,9%	6,8%	4,3%	4,0%	8,2%	3,3%
2016	6,7%	6,7%	4,3%	4,0%	7,2%	3,3%
2017	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,9%	3,3%
2018	6,7%	6,8%	4,3%	4,0%	7,4%	3,3%
2019	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,8%	3,3%
2020	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,5%	3,3%
2021	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,7%	3,3%
2022	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,6%	3,3%
2023	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,7%	3,3%
2024	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,6%	3,3%
2025	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,6%	3,3%
2026	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,6%	3,3%
2027	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,6%	3,3%
2028	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,6%	3,3%
2029	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,6%	3,3%
2030	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,6%	3,3%



<b>2031</b>	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,6%	3,3%
<b>2032</b>	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,6%	3,3%
<b>2033</b>	6,8%	6,7%	4,3%	4,0%	7,6%	3,3%

Fuente: Elaboración propia

Las predicciones de los seis modelos apuntan en el largo plazo a tasas de crecimiento entre el 3,3% y el 7,6%.

Los criterios para elegir uno u otro modelo univariante de forma estadística consisten en analizar cuál es modelo que mejores valores presenta en una serie de indicadores. Por ejemplo, cuál es el que tiene el máximo  $R^2$  y los mínimos valores para los criterios Akaike y Schwarz. Estos valores se presentan a continuación para cada uno de los seis modelos.

#### Criterios de elección de modelo

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
R2	0.57	0.50	0.56	0.60	0.49	0.57
DW	1.93	2.33	2.29	2.27	1.82	1.91
Standard Error	0.10	0.10	0.10	0.09	0.07	0.06
Akaike crit.	-1.78	-1.64	-1.82	-1.91	-2.34	-2.62
Schwarz crit.	-1.68	-1.55	-1.73	-1.82	-2.29	-2.57
Hannan-Quinn crit.	-1.74	-1.60	-1.79	-1.87	-2.32	-2.60

Fuente: Elaboración propia

Los indicadores de los modelos realizados con datos mensuales, modelos 1 a 4, y con datos trimestrales, modelos 5 y 6, no serían directamente comparables al fundamentar sus indicadores en frecuencias de datos y número de observaciones diferentes (datos mensuales frente a datos trimestrales).

De los modelos con datos mensuales, el que mejor se comporta es el modelo 4. Este presenta valores más adecuados en los tres indicadores mencionados anteriormente, mayor  $R^2$  y menores valores en los criterios Akaike y Schwarz. Las predicciones de este modelo en el largo plazo apuntarían a un 4,0% de crecimiento.

En el caso de datos trimestrales, el que tendría un comportamiento adecuado en función de estos indicadores sería el modelo 6, que presenta una predicción de largo plazo para la entrada de turistas del 3,3% anual.

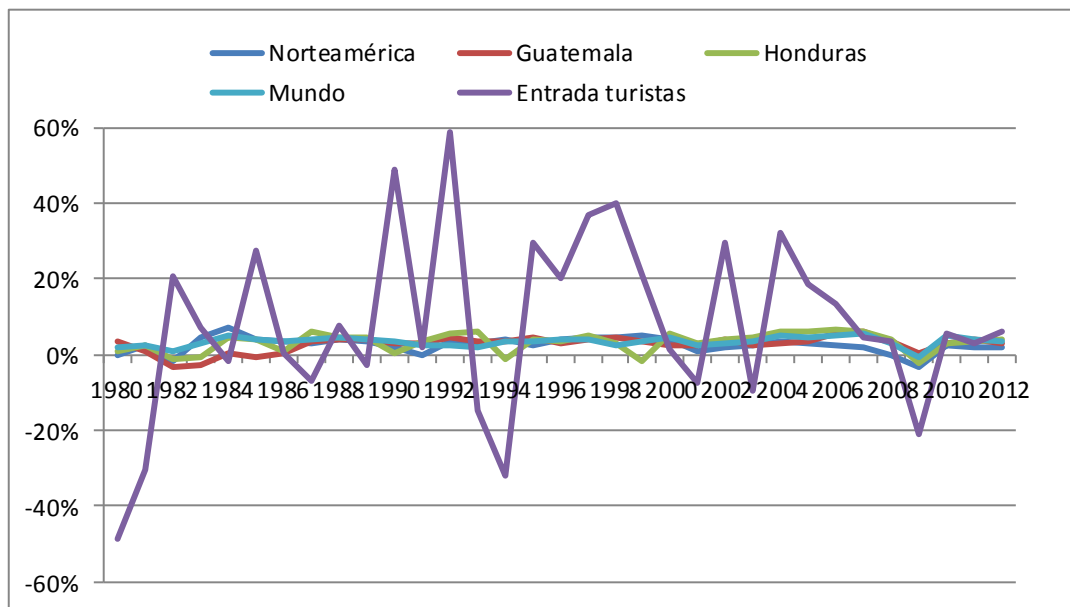
A continuación entramos a analizar un séptimo modelo que busca incluir variables adicionales como explicativas del crecimiento de la entrada de turistas. Se pretende vincular el crecimiento del número de turistas con el crecimiento del PIB per cápita y la población de los países emisores. El comportamiento conjunto de PIB per cápita y población vendría resumido en la variación interanual del PIB, conforme la variación de este último es la suma de sus dos componentes anteriores. Será, por lo tanto, este último el que se incluya en las regresiones.

Seguidamente se presenta un gráfico con el crecimiento de la entrada de turistas y el crecimiento del PIB de los principales mercados emisores, donde el crecimiento mundial

será utilizado como referente para aquellos países que no vienen representados por el comportamiento de la economía norteamericana, guatemalteca u hondureña.

El horizonte temporal inicial de estudio es 1980-2012, aunque posteriormente se ha comprobado que 1980 y 1981 actúan como valores atípicos decidiéndose no incluirlos en el análisis.

**Dinámica de la entrada de turistas y del PIB de los principales mercados emisores de El Salvador, 1980-2012 (tasas de crecimiento)**



Fuente: CORSATUR, FMI

Como puede observarse, la variabilidad de las tasas de crecimiento de la entrada de turistas es mucho más elevada que la de las series relativas al PIB de los países. Adicionalmente, la variabilidad se produce a escala anual, con marcados dientes de sierra en la gráfica. Así, las tasas de crecimiento de la entrada de turistas llegan a oscilar en algunos años entre cerca del -50% y el 60%, en valores muy alejados del rango de cifras en el que se mueven los ritmos de variación de los PIB de los mercados emisores.

Estas características de la serie hacen que cualquier intento de buscar una relación entre estas variables acabe por conducir a parámetros no significativos y ausencia de correlación. Esto es, el comportamiento del PIB no predice adecuadamente las series de entrada de turistas en El Salvador, en gran parte como consecuencia de la gran variabilidad anual de la serie.

Por ello, se ha decidido realizar un alisado a la serie mediante un filtro, aplicándose el filtro de Hodrick-Prescott con el parámetro recomendado para datos anuales  $\lambda$  de 100. Con este procedimiento sacamos la tendencia estable que marca el comportamiento de la serie original de entrada de turistas.

Lo que queremos analizar es si existe una relación entre la tendencia de fondo de crecimiento del número de turistas y el crecimiento del PIB de los mercados emisores. Si existiera, podríamos indicar que en líneas tendenciales (aparte de shocks específicos anuales) el crecimiento del turismo en El Salvador está influido por cómo se comportan las economías de sus mercados emisores.

El método de Hodrick-Prescott permite extraer la tendencia inherente a una serie temporal. El método de cálculo para una serie  $Y$  viene dado por obtener la serie  $trend_t$  que hace mínima la función:

$$\sum_{t=1}^T (Y_t - trend_t)^2 + \lambda \cdot \sum_{t=2}^{T-1} [(trend_{t+1} - trend_t) - (trend_t - trend_{t-1})]^2$$

Donde el primer sumando intentaría reducir al mínimo la distancia entre la serie y la tendencia, y el segundo sumando impide que haya cambios bruscos en la variable  $trend$ , relativa a la tendencia. Así se elige una serie  $trend$  (tendencia) que mantenga ciertos rasgos de tendencia (sin cambios bruscos), pero que se aproxime lo máximo posible a la serie original  $Y$ .

A continuación, pasamos a contrastar si existe la relación comentada. Con la serie filtrada se ha vuelto a realizar una regresión de la entrada de turistas sobre la dinámica de los PIB de los mercados emisores. Los resultados son los siguientes:

$$\gamma_{Tur} = \frac{0.055}{(0.021)} + \frac{0.159}{(0.498)} \cdot \gamma_{Norteamericano} + \frac{2.852}{(0.394)} \cdot \gamma_{Guatemalteco} - \frac{2.824}{(0.841)} \cdot \gamma_{Mundial}$$

Donde  $\gamma$  representa la tasa de crecimiento;  $Tur$ , la entrada de turistas; y *norteamericano*, *guatemalteco* y *mundial*, la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes de estos mercados emisores. Entre paréntesis se muestra la desviación típica del parámetro.

Los tres parámetros son significativos. La variable relativa al PIB de Honduras no se ha incluido en la estimación, ya que sale no significativa cuando se la incorpora. Así, en base a los resultados de esta regresión podríamos indicar que hay una relación significativa entre el crecimiento tendencial de la entrada de turistas en El Salvador y la variación de los fundamentales de la elección turística, en este caso, representados por los crecimientos del PIB de los mercados emisores.

Al analizar estos datos también debe tenerse en cuenta que existe una correlación, en algunos casos intensa, entre las series de crecimiento de PIB de los mercados emisores, lo que puede estar afectando al valor exacto de los parámetros estimados en la regresión. No obstante, como el propósito de este ejercicio no es tanto conocer el valor exacto de los parámetros sino obtener la mejor estimación posible, se han incorporado las variables directamente, sin ninguna modificación adicional.

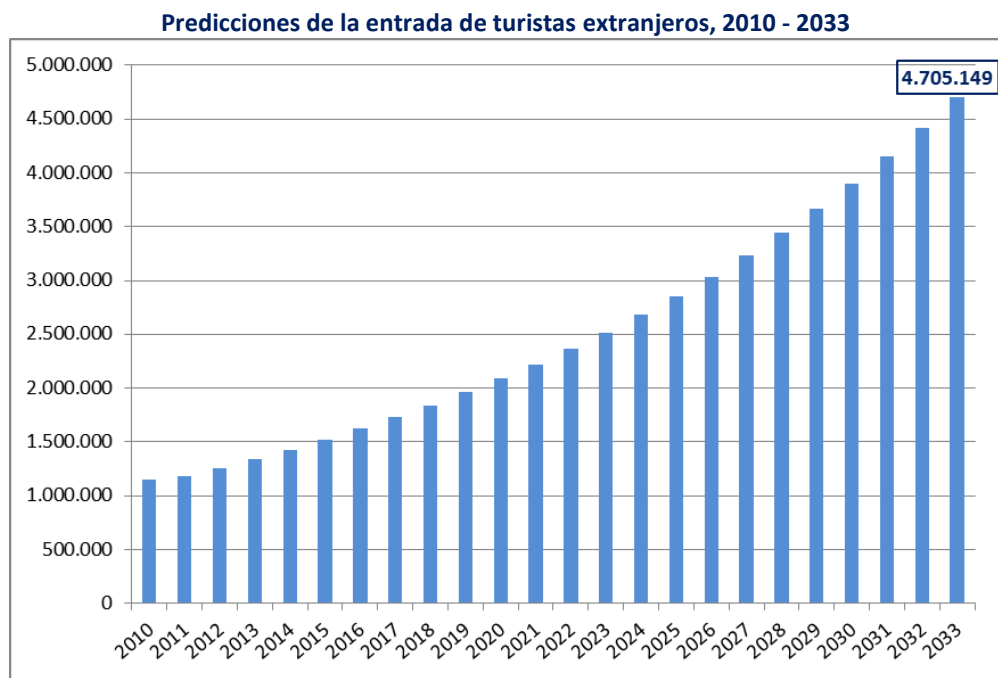
La ecuación estimada ha permitido obtener una previsión para la entrada de turistas extranjeros en los próximos años, que consideramos el modelo 7. Los resultados se presentan en el cuadro y gráfico siguientes. Los resultados obtenidos se sustentan sobre las

predicciones disponibles para el crecimiento del PIB de los mercados emisores proporcionadas por el FMI hasta 2017. Estas han sido extendidas hasta 2033 utilizando el dato de crecimiento de ese último año. Las cifras obtenida de crecimiento de largo plazo, 6,5%, nos parece elevada, sobre todo si la comparamos con las predicciones de la OMT de entrada de turistas en Centroamérica, que actualmente se sitúan en el 5,2% para el periodo 2010-2030.

**Predicciones de la entrada de turistas extranjeros, 2010 - 2033**

	Turistas	Tasa de variación
2010	1.149.561	5,4%
2011	1.184.497	3,0%
2012	1.254.724	5,9%
2013	1.340.616	6,8%
2014	1.429.056	6,6%
2015	1.523.384	6,6%
2016	1.625.262	6,7%
2017	1.730.132	6,5%
2018	1.841.769	6,5%
2019	1.960.609	6,5%
2020	2.087.118	6,5%
2021	2.221.789	6,5%
2022	2.365.150	6,5%
2023	2.517.762	6,5%
2024	2.680.220	6,5%
2025	2.853.162	6,5%
2026	3.037.262	6,5%
2027	3.233.241	6,5%
2028	3.441.866	6,5%
2029	3.663.953	6,5%
2030	3.900.370	6,5%
2031	4.152.041	6,5%
2032	4.419.952	6,5%
2033	4.705.149	6,5%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

### **Anexo 3. El cálculo de los multiplicadores de impacto**

Seguidamente se explica el procedimiento utilizado para obtener una estimación del impacto sobre PIB y empleo que genera el incremento de una unidad de gasto turístico, lo que comúnmente se conoce como multiplicador del gasto.

Se ha decidido utilizar los multiplicadores de impacto que se derivan de los trabajos del World Travel & Tourism Council relativos al peso del sector turístico en la economía salvadoreña<sup>10</sup>.

Para obtener las cifras de impacto a partir de esta publicación se ha partido de los siguientes datos:

- El gasto efectuado por turistas y excursionistas extranjeros en el año 2012.
- Las cifras de impacto total reportadas en el informe de la WTTC de efectos directos, 721 millones de dólares, y total (incluye directo, indirecto e inducido), 1,901 millones de dólares.
- La desagregación que hace el WTTC del impacto en:
  - Directo
  - Inducido
  - Indirecto (que a su vez se divide en impacto asociado a la cadena de valor del producto turístico, impacto asociado a la inversión de las empresas turísticas, e impacto asociado al gasto de las Administraciones públicas).
- La desagregación que hace el WTTC del impacto según sea turismo nacional o turismo extranjero.

Dado que lo que se conoce concretamente son las cifras de gasto turístico de los extranjeros utilizadas por el WTTC, 771.6 millones de dólares, y no así las correspondientes al turismo nacional, se ha decidido utilizar sólo las primeras para calcular el multiplicador del gasto. Esto es, la finalidad de los cálculos efectuados ha sido conocer cuáles eran los multiplicadores del gasto a partir de la relación existente entre el gasto efectuado por los turistas extranjeros y el impacto de éstos.

Se desconoce la metodología exacta utilizada por el WTTC para calcular el impacto, así como la mayoría de los datos de base que ha empleado. En consecuencia los supuestos efectuados para los cálculos podrían hacer diferir el valor del multiplicador que se ha estimado aquí del valor que utiliza el WTTC. Ello puede ocurrir especialmente, si consideran multiplicadores diferentes para una unidad de gasto efectuada por un turista extranjero y una unidad de gasto efectuada por un turista nacional. La utilización de una matriz insumo-producto resolvería estos problemas; sin embargo, no está disponible para El Salvador.

Las operaciones efectuadas han sido las siguientes:

- 1) Se ha distribuido el impacto total entre impacto por demanda doméstica e impacto por demanda extranjera, quedándonos con este último.

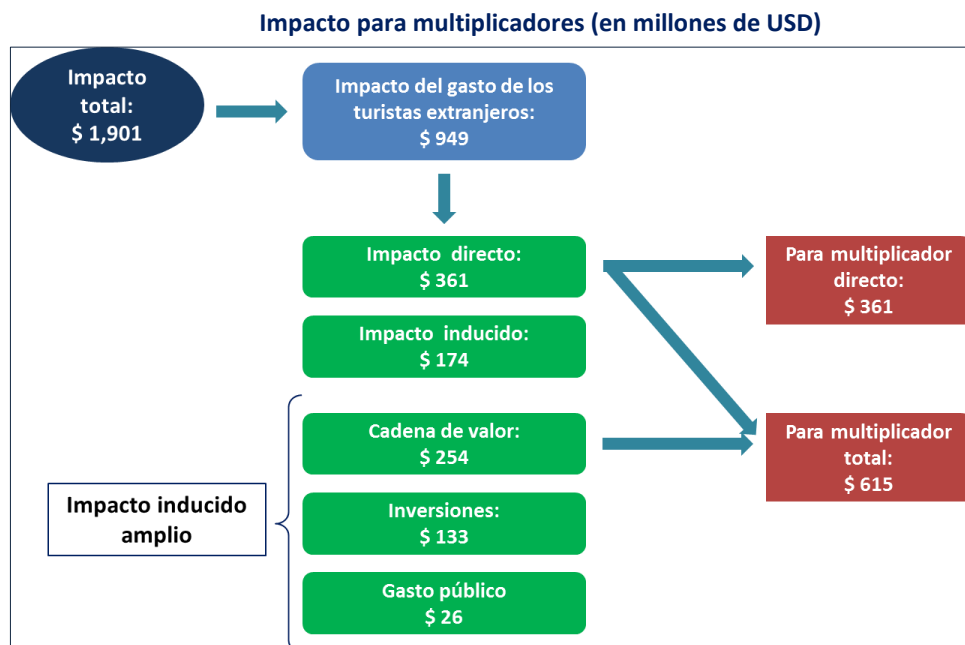
---

<sup>10</sup> *Travel & Tourism Economic Impact*. El Salvador. WTTC, 2013

- 2) Se ha distribuido el impacto por demanda extranjera según el tipo de éste (impacto directo, inducido...) utilizando para ello las cifras de distribución proporcionadas para el total del país. Aquí podría haber algunos cambios importantes en las cifras si dispusiéramos de más información de la metodología exacta del WTTC o si hiciéramos nuestros propios cálculos en base a la creación de una matriz insumo-producto derivada.

Concretamente, para distribuir el impacto del gasto de los turistas extranjeros en partidas, hemos supuesto que parte del impacto indirecto de éstos también se puede asociar a las inversiones que posteriormente realizan las empresas turísticas, o al gasto público. Es decir, el gasto de los turistas extranjeros también es responsable indirectamente de parte de esas inversiones y gastos realizados, en proporción a lo que representa su gasto turístico sobre el gasto turístico total. Si el WTTC no hubiera tenido en cuenta esta particularidad, el multiplicador calculado para el presente estudio podría estar algo infravalorado con respecto al que se obtendría con los datos de base del WTTC.

- 3) Nos hemos quedado con el impacto considerado directo, para el cálculo del multiplicador directo, y con el impacto considerado directo, más el considerado como relativo a la cadena productiva, para el cálculo del impacto total (directo + indirecto). Esto es lo que comúnmente se suele hacer en la metodología sobre impacto de políticas públicas. El resto sería considerado impacto inducido, de acuerdo con la metodología tradicional.



- 4) Las cifras de impacto directo y total se han dividido por el gasto turístico total de los extranjeros para obtener el multiplicador por unidad de gasto.
- 5) Los cálculos se han efectuado tanto para las cifras de impacto de PIB, como para las cifras de impacto de empleo.

Los resultados obtenidos se presentan en el cuadro siguiente:

Multiplicadores de impacto		
	Directo	Total (Directo + indirecto)
PIB	0.467	0.797
Empleo (por millón de USD de gasto)	44.5	75.9

Fuente: elaboración propia a partir de datos del WTTC

De nuestra experiencia en la utilización de cifras sobre impacto turístico en España, podemos decir que parece adecuada la cifra de impacto de PIB total de 0.797. Posiblemente cabría esperar que la parte relativa al impacto directo representara una porción mayor del impacto total, aunque la cifra depende crucialmente de cómo se defina el concepto de impacto directo (por ejemplo, si se considera sólo la primera ronda de efectos, o todo los efectos producidos sobre los sectores pertenecientes a la rama turística, independientemente de en qué ronda se producen).

Por otro lado, las cifras de empleo parecen ligeramente elevadas; a título de comparación, en España el dato estaría en torno a los 20 empleos-año de efecto total por millón de euros invertido frente a los 75,9 empleos-año por millón de USD invertido en El Salvador.

Las razones para esta diferencia pueden deberse a la distinta intensidad en el uso del factor trabajo y en la definición que se esté utilizando sobre el empleo en los cálculos de la WTTC. En el caso de España se consideran empleos-año; así, si se generan 3 empleos de 4 meses cada uno, se contabilizaría como un único empleo generado. En el caso de la WTTC no se dispone de información exacta sobre qué variable y cuál es la metodología que están empleando. En todo caso, se han utilizado estas cifras en el estudio, pero debe tenerse siempre presente que los datos de impacto del empleo pueden estar ligeramente sobrevalorados.



#### **Anexo 4. La elección de la tasa de crecimiento en los departamentos seleccionados**

Como se ha señalado en el apartado 3.4 Estimaciones del Escenario con Programa, se ha supuesto que el efecto de la ejecución del Programa ES L 1066 consiste en el aumento en el número de turistas que acuden a los departamentos de La Libertad y Usulután. Y dado que se trata de un supuesto esencial para el desarrollo del presente trabajo y los resultados que se presentan, resulta oportuno explicar los fundamentos de este supuesto con mayor detalle.

La tasa de crecimiento del 10% es coherente con la evolución previsible de la planta hotelera existente en los departamentos seleccionados. La elección como factor explicativo de la capacidad de alojamiento es evidente: carece de sentido aumentar las llegadas de turistas si estos no tienen un lugar donde pernoctar, lo que conllevaría que quedaran reducidos a la condición de excursionistas.

El número de habitaciones disponibles en ambos departamentos es de 1,279 (media de los años 2009 – 2012). Si el crecimiento de la planta de alojamiento se acompasa con el de la llegada tendencial de turistas (el 4%), ésta debería mostrar un crecimiento neto idéntico, con lo que en 2033 habría, en ambos departamentos un total de 2,913 habitaciones: aproximadamente, por cada uno de los cuartos que hay actualmente, en 2033 habría otro más y un tercio (la tasa de crecimiento para todo el periodo es del 128%). Ello supone un esfuerzo significativo, aunque abordable. Además, supone que las tasas de ocupación de la planta de alojamiento se mantienen invariables durante todo el periodo considerado: el 61.38% para La Libertad y el 37.74% para Usulután.

El impacto del Programa, es decir, el aumento en los flujos turísticos puede tener dos efectos: o bien arrastra un crecimiento adicional de la planta de alojamiento o bien mejora las tasas de ocupación o, lo que es más probable, una combinación de ambos. En el primer caso, el número de habitaciones debería crecer hasta 3,233 lo que implica multiplicar por 2.5 las existentes. En el segundo, la ocupación crecería hasta el 72.7% en La Libertad y hasta el 44.7% en Usulután.

Ello implica que, cualquier incremento que se plantee en los flujos de turistas que acuden a los departamentos seleccionados y que vaya más allá del 10% propuesto, coloca las exigencias de alojamiento o los niveles de ocupación en cotas difícilmente alcanzables.

Por ejemplo, un aumento en el ritmo de las llegadas a ambos departamentos de un 1% adicional, en lugar del 0,5% que se utiliza en el modelo, haría que las necesidades de alojamiento crecieran hasta 3.950 habitaciones o que las tasas de ocupación lo hicieran hasta el 86% en La libertad y el 53% en Usulután.

Si consideramos que ello supone bien triplicar el tamaño de la planta de alojamiento, bien alcanzar una tasa de ocupación inadmisibles (para conseguir el 86% de ocupación media anual con la estacionalidad existente en El Salvador los establecimientos necesitarían

sobrepasar el 100% en temporada alta) el supuesto de un crecimiento estimado del 10% a consecuencia del Programa se sitúa dentro de lo razonable.

## Anexo 5. La importancia del turismo y la existencia de recursos subutilizados en la economía

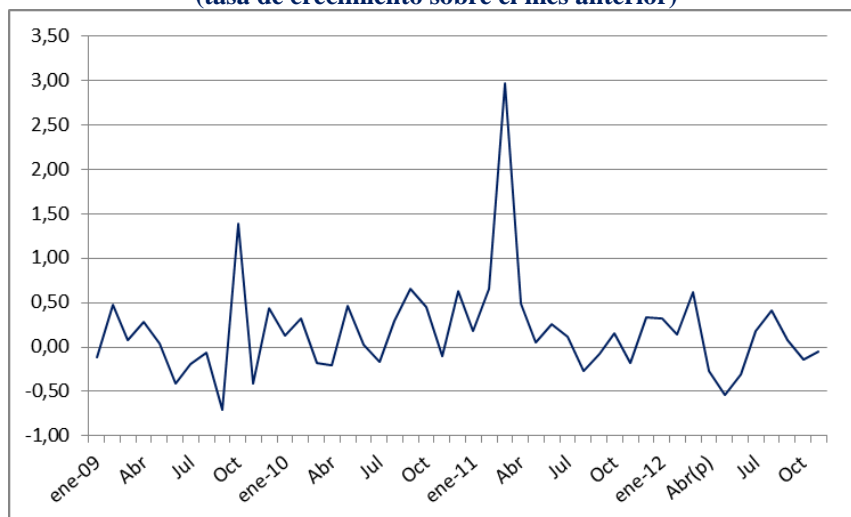
Como es conocido, para que los multiplicadores del gasto desplieguen todos sus efectos en la economía, es necesario que existan recursos ociosos o, al menos, subempleados. En caso contrario en aumento en la demanda se resuelve en un crecimiento de los precios.

Hay buenas razones para suponer que en el Salvador hay recursos no sólo subempleados sino también desempleados. Los hechos son los siguientes:

- a. En el plano macroeconómico, los datos indican que El Salvador está atravesando un período de estancamiento. Para evidenciarlo se han elegido dos indicadores: el crecimiento de los precios (Índice de precios al consumidor) y la variación del Producto Interior Bruto a precios constantes.

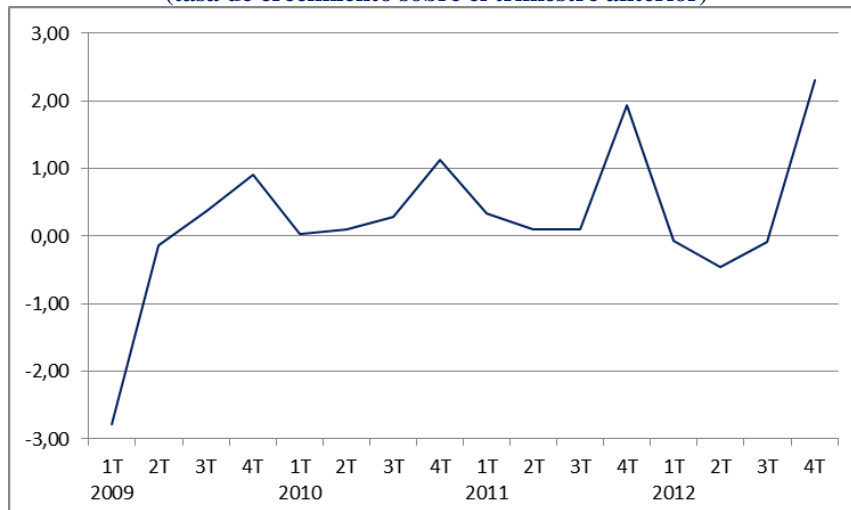
Los cuadros siguientes muestran la evolución de ambos indicadores

**Evolución mensual del Índice de precios al consumidor de El Salvador 2009 - 2012**  
(tasa de crecimiento sobre el mes anterior)



Fuente: Banco Central de Reserva de El Salvador

**Evolución trimestral del PIB de El Salvador, 2009 – 2012 precios constantes**  
(tasa de crecimiento sobre el trimestre anterior)



Fuente: Banco Central de Reserva de El Salvador

Tanto en un caso como en el otro se aprecia que la economía de El Salvador se encuentra desde 2009 en una situación de estancamiento, cuando no de recesión; si definimos ésta como la existencia de tres trimestres consecutivos con tasas de crecimiento del PIB negativas, en 2012 la economía de El Salvador ha entrado en recesión.

Los valores de ambas variables oscilan durante todo el periodo en un entorno muy próximo a cero, con valores incluso negativos. Ello evidencia tanto la debilidad de la demanda como la de la oferta.

- b. En el plano microeconómico, hay que señalar tres cuestiones: el subempleo de los recursos humanos, la baja tasa de ocupación de la planta de alojamiento y la reducida cuantía de las inversiones en nuevos alojamientos necesarios para hacer frente al crecimiento en el número de turistas en las zonas objetivo.

Respecto de la primera, el cuadro siguiente recoge la proporción de población subempleada urbana<sup>11</sup> en El Salvador sobre la Población Ocupada (PO). Se aprecia que el subempleo supone, por término medio, en torno a la tercera parte de las personas que están trabajando en El Salvador en el medio urbano (probablemente, el subempleo en el área rural sea todavía mayor).

**Proporción de población subempleada sobre la ocupada, 2007 - 2011**

Año	2007	2008	2009	2010	2011
Proporción de población subempleada sobre la PO	28.40	32.10	34.00	28.90	32.10

Fuente: Principales indicadores laborales 2007 – 2011. Ministerio de Trabajo y Previsión Social

Respecto de la segunda, la baja tasa de ocupación hotelera en El Salvador, los datos de CORSATUR para los años 2011 y 2012 indican que, con mínimas variaciones, las tasas de ocupación medias anuales son las siguientes:

- El Salvador (media nacional): 59.04
- La Libertad: 61.38
- Usulután: 37.74

Los datos manifiestan con claridad de infrautilización de la capacidad de alojamiento existente; por término medio, prácticamente la mitad de los cuartos están vacíos durante todo el año.

Respecto de la tercera, las inversiones necesarias para atender a los nuevos cuartos como resultado del aumento en las llegadas de turistas son reducidas. Suponiendo que la estancia media del turista y la tasa de ocupación se mantienen constantes durante todo el periodo de análisis (se trata de una hipótesis pesimista, ya que como efecto de las inversiones del programa cabe esperar un crecimiento en la estancia media y, correlativamente, un aumento en la tasa de ocupación hotelera) y con una inversión de 30.000 USD por nuevo cuarto, lo que es una

<sup>11</sup> El subempleo lo conforman aquellos ocupados que tienen dificultad para trabajar un número determinado de horas semanales, así como para obtener una retribución que alcance al menos, el salario mínimo. Se clasifica en subempleo visible o por jornada: personas que estando ocupadas, trabajan menos de 40 horas a la semana de forma involuntaria; e invisible o por ingresos, personas que trabajando 40 horas semanales o más, obtienen un ingreso menor al salario mínimo vigente. (DIGESTYC).

inversión media – alta para las zonas objetivo, el cuadro siguiente recoge el importe de las inversiones necesarias como consecuencia del aumento en el flujo de turistas generado por el Programa.

Año	Habitaciones	Inversión (USD)
2017	15	436.422
2018	30	912.094
2019	48	1.429.676
2020	66	1.991.987
2021	87	2.602.015
2022	109	3.262.928
2023	133	3.978.086
2024	158	4.751.047
2025	186	5.585.580
2026	216	6.485.679
2027	225	6.745.037
2028	234	7.014.766
2029	243	7.295.281
2030	253	7.587.014
2031	263	7.890.414
2032	274	8.205.945
2033	284	8.534.095

Fuente: elaboración propia

Por otra parte, no hay que perder de vista que el turismo es una actividad exportadora sin desplazamiento de bienes, es decir, que el consumo turístico genera divisas que provienen del exterior de la economía salvadoreña. Por tanto, el aumento en la demanda consecuencia de la ejecución del programa, no solo se financiaría con los recursos que generase sin necesidad de desplazar recursos de otras actividades, sino que éstos financiarían también una parte del crecimiento de la economía salvadoreña.

Señalar, por último, tres cuestiones que apuntan a la idoneidad del turismo como herramienta en la lucha contra la pobreza y la creación de empleos:

1. La inversión por puesto de trabajo es menor en el turismo que en otras actividades
  - Inversión (activos fijos) por trabajador:
  - En turismo: 6,94 miles de USD por persona ocupada en el sector de hoteles y restaurantes.
  - En los servicios (en general, excepto comercio): 10,45 miles de USD por persona ocupada

Fuente: VII censo económico 2005- Tomo III Servicios

2. El sector turismo paga salarios comparativamente más elevados que otras actividades, siendo menor la brecha salarial entre hombres y mujeres.

**Salarios (USD/mes)**

Actividad (2011)	Total	Hombres	Mujeres
<b>Comercio, hoteles y restaurantes</b>	<b>256,60</b>	<b>302,36</b>	<b>224,47</b>
Agricultura	133,50	134,18	128,99
Industria manufacturera	245,81	284,33	202,67

Fuente: Encuesta de hogares de propósitos múltiples, 2011

3. El turismo ha resistido mejor que otras actividades la crisis económica

Actividad	2005		2011 - 2012	
	Establecimientos	Ocupados	Establecimientos	Ocupados
Hoteles y restaurantes	13.922	48.228	18.129	65.732
Comercio al por mayor y menor	116.727	269.516	96.126	256.627
Todas las actividades económicas	179.817	747.226	161.934	634.514

Fuente: Directorio económico nacional, 2005 y Directorio de Unidades económicas 2011 – 2012 (DIGESTYC)

El turismo incrementa su actividad tanto en establecimientos como en personal ocupado, mientras que los restantes sectores la reducen.