



PERIÓDICO OFICIAL

DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Fundado en 1867

Las leyes y demás disposiciones son de observancia obligatoria por el solo hecho de publicarse en este periódico. Registrado como artículo de 2a. clase el 28 de noviembre de 1921.

Director: Lic. José Juárez Valdovinos

Tabachín # 107, Col. Nva. Jacarandas, C.P. 58099

CUARTA SECCIÓN

Tels. y Fax: 3-12-32-28, 3-17-06-84

TOMO CLXXI

Morelia, Mich., Miércoles 21 de Noviembre de 2018

NÚM. 25

Responsable de la Publicación
Secretaría de Gobierno

DIRECTORIO

Gobernador Constitucional del Estado
de Michoacán de Ocampo

Ing. Silvano Aureoles Conejo

Secretario de Gobierno

Ing. Pascual Sigala Páez

Director del Periódico Oficial

Lic. José Juárez Valdovinos

Aparece ordinariamente de lunes a viernes.

Tiraje: 100 ejemplares

Esta sección consta de 10 páginas

Precio por ejemplar:

\$ 27.00 del día

\$ 35.00 atrasado

Para consulta en Internet:

www.michoacan.gob.mx/noticias/p-oficial
www.congresomich.gob.mx

Correo electrónico

periodicooficial@michoacan.gob.mx

C O N T E N I D O

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

SECRETARÍA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN

LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ANÁLISIS COSTO Y BENEFICIO DE LOS PROYECTOS DE ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN

El Secretario de Finanzas y Administración del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo, Licenciado Carlos Maldonado Mendoza, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 132 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo, 1, 2, 9, 11, 14, 17 fracción II y 19 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Michoacán de Ocampo, 6°, fracción II, 11 y 37 del Reglamento Interior de la Administración Pública Centralizada del Estado de Michoacán de Ocampo; artículos 11, fracción VI, y 14 de la Ley de Asociaciones Público Privadas; artículos 24 y 29 del Reglamento de la Ley de Asociaciones Público Privadas para el Estado de Michoacán de Ocampo y artículo Segundo Transitorio de la Ley de Asociaciones Público Privadas para el Estado de Michoacán de Ocampo; y,

C O N S I D E R A N D O

Que la Constitución Política del Estado Libre y Soberano del Estado de Michoacán de Ocampo, contempla que habrá en el Estado, una Secretaría de Finanzas, a quien corresponderá la recaudación, guarda, manejo, distribución y el fortalecimiento de los caudales públicos, así como la regulación de la actividad financiera, fiscal y tributaria de la Administración Pública.

Que el ejercicio y la administración de los recursos públicos a disposición del Poder Ejecutivo debe cumplirse con base en criterios de legalidad, honestidad, austeridad, economía, racionalidad, eficacia, eficiencia, rendición de cuentas y transparencia, en cuyos principios además quedan enmarcados los recursos propios que se obtengan por las Dependencias y Entidades del Ejecutivo.

Que el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán de Ocampo 2015-2021, establece en sus prioridades Transversales del Desarrollo Estatal, numeral nueve, la rendición de cuentas, transparencia y gobierno digital, hace referencia a la rendición de cuentas en la presente administración, lo cual aplica a todas las actividades del gobierno, reto que se debe cumplir acompañado de medidas que aumenten la eficacia y eficiencia de la administración pública.

Que el artículo 41 de la Ley de Planeación Hacendaria, Presupuesto, Gasto Público y Contabilidad Gubernamental del Estado de Michoacán de Ocampo establece el ejercicio del gasto previsto en el Presupuesto de Egresos para el Estado de Michoacán de Ocampo; siendo necesario que con anterioridad al ejercicio o contratación de un programa o proyecto, se realice un análisis costo-beneficio, en donde se demuestre que son susceptibles de generar, en cada caso, un beneficio social neto bajo supuestos razonables.

En términos del artículo 11 fracción VI y 14 de la Ley de Asociaciones Público Privadas para el Estado de Michoacán, es necesario la implementación de lineamientos para que las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, puedan determinar la viabilidad y rentabilidad de proyectos de asociaciones público privadas, a fin de contar con un instrumento que coadyuve a una mejor evaluación del costo y beneficio de los mismos.

Por lo anterior se tiene a bien, en cumplimiento al mandato del Ejecutivo con carácter obligatorio para las entidades y dependencias de la Administración Pública, emitir los presentes:

LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ANÁLISIS COSTO Y BENEFICIO DE LOS PROYECTOS DE ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN

CAPÍTULO DEFINICIONES

Artículo 1. Para efectos de estos Lineamientos, se entenderá por:

- I. **Análisis costo y beneficio:** Evaluación de los proyectos de asociación público privada a que se refieren los artículos 2, 3 y 8 de la Ley de Asociaciones Público Privadas para el Estado de Michoacán de Ocampo, y que considera los costos y beneficios directos e indirectos que los proyectos generan para la sociedad (rentabilidad social);
- II. **CAE:** Costo Anual Equivalente;
- III. **Componentes:** Activos que se requieren para llevar a cabo el proyecto de asociación público privada, como son las obras, edificios, bienes, equipo, maquinaria, patentes, entre otros;
- IV. **Costo total:** Suma del monto total de inversión, los gastos de operación y mantenimiento, y otros costos y gastos asociados a los proyectos de asociación público privada;
- V. **Demanda:** Cantidad de un determinado bien o servicio que la sociedad, un grupo o población determinada requiere o está dispuesta a consumir o utilizar por unidad de tiempo a un valor determinado;
- VI. **Estudio de Preinversión:** Evaluación de la conveniencia de realizar un proyecto de asociación público privada en particular, para que una dependencia o entidad tome la decisión de llevarlo a cabo;
- VII. **Evaluación a nivel de perfil:** Evaluación de un proyecto

de asociación público privada en la que se utiliza la información disponible con que cuenta la dependencia o entidad, tomando en cuenta la experiencia derivada de proyectos realizados y el criterio profesional de los evaluadores.

También se puede utilizar información proveniente de revistas especializadas, libros en la materia, artículos contenidos en revistas arbitradas, estudios similares, estadísticas e información histórica y paramétrica, así como experiencias de otros países y gobiernos.

Para este tipo de evaluación, la información a utilizar, para efectos de la cuantificación y valoración de los costos y beneficios específicos del proyecto, debe permitir el cálculo de indicadores de rentabilidad;

- VIII. **Evaluación a nivel de prefactibilidad:** Evaluación de un proyecto de asociación público privada en la que se utiliza, además de los elementos considerados en la evaluación a nivel de perfil, información de estudios técnicos, cotizaciones y encuestas, elaborados especialmente para llevar a cabo la evaluación de dicho proyecto.

La información utilizada para este tipo de evaluación debe ser más detallada y precisa, especialmente por lo que se refiere a la cuantificación y valoración de los costos y beneficios.

La información utilizada para el análisis a nivel de prefactibilidad, deberá ser verificable e incluir las fuentes de información de la misma en la sección de bibliografía del análisis;

- IX. **Evaluación Financiera:** Evaluación que permite determinar la rentabilidad de un proyecto de asociación público privada considerando los costos y beneficios monetarios en que incurre la entidad o dependencia ejecutora.

Dicha evaluación permite determinar si el proyecto es capaz de generar un flujo de recursos suficiente para hacer frente a todas sus obligaciones, incluyendo las financieras y fiscales, así como sus gastos de operación y mantenimiento.

Bajo esta perspectiva, se deben incluir todos los costos y beneficios privados que genera el proyectos para la dependencia o entidad ejecutora, incluidos los costos financieros por préstamos de capital, pago de impuestos e ingresos derivados de subsidios y transferencias, entre otros.

Los precios empleados serán de mercado, incluyendo el costo de oportunidad de los recursos;

- X. **Evaluación socioeconómica:** Evaluación del proyecto desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto, con el objeto de conocer el efecto neto de los recursos utilizados en la producción de los bienes o servicios sobre el bienestar de la sociedad.

Dicha evaluación debe incluir todos los factores del proyecto, es decir, sus costos y beneficios independientemente del agente que los enfrente.

Ello implica considerar adicionalmente a los costos y beneficios directos, las externalidades y los efectos indirectos e intangibles que se deriven del proyecto;

- XI. **Externalidad:** Efectos positivos y/o negativos que cause el proyecto de asociación público privada a terceros y que no hayan sido retribuidos o compensados a los mismos;
- XII. **Ley de Transparencia:** Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales del Estado de Michoacán de Ocampo;
- XIII. **Memoria de Cálculo:** Hoja de cálculo electrónica donde se incluyan los datos, parámetros, fórmulas y cálculos para sustentar la información presentada en la Evaluación socioeconómica;
- XIV. **Monto total de inversión:** Total de gasto de capital que se requiere para la realización de un proyecto de asociación público privada, que incluye tanto los recursos fiscales presupuestarios y propios, como los de otras fuentes de financiamiento, tales como las aportaciones de los municipios, inversionistas privados, fideicomisos públicos o crédito externo, entre otros;
- XV. **Oferta:** Cantidad de producción, suministro y/o cantidad disponible de bienes o servicios por unidad de tiempo;
- XVI. **Precios sociales:** Valores que reflejan el costo de oportunidad para la sociedad de utilizar un bien o servicio y que pueden diferir de los precios de mercado;
- XVII. **Proyecto de asociación público privada:** Cualquier esquema de los descritos en los artículos 2, 3 y 8 de la Ley de Asociaciones Público Privadas Para el Estado de Michoacán de Ocampo;
- XVIII. **Secretaría:** Secretaría de Finanzas y Administración;
- XIX. **TIR:** Tasa Interna de Retorno; La tasa de descuento que hace que el VPN de un proyecto de asociación público privada sea igual a cero;
- XX. **TRI:** Tasa de Rendimiento Inmediata; indicador de rentabilidad que permite determinar el momento óptimo para la entrada en operación de un proyecto de asociación público privada con beneficios crecientes en el tiempo;
- XXI. **Unidad de Inversiones:** Dirección de Programación y Presupuesto, de la Subsecretaría de Finanzas, o la que determine de la Secretaría de Finanzas y Administración;
- XXII. **Variables relevantes:** Aquéllas cuyos cambios, durante la ejecución y operación del proyecto, pueden modificar los indicadores de rentabilidad; y,
- XXIII. **VPN:** Valor Presente Neto. Es la suma de los flujos netos

anuales, descontados por la tasa social.

CAPÍTULO II

TIPOS DE PROYECTO DE ASOCIACIONES PÚBLICO PRIVADAS

Artículo 2. Los proyectos de asociación público privada se clasifican, para efectos de los presentes Lineamientos, en los siguientes tipos:

- I. **Proyectos de infraestructura económica:** Cuando se trate de la construcción, adquisición y/o ampliación de activos fijos para la producción de bienes y servicios en los sectores de agua, comunicaciones y transportes, electricidad y turismo.

Bajo esta denominación, se incluyen todos los proyectos de infraestructura productiva de largo plazo, así como los de rehabilitación y mantenimiento cuyo objeto sea incrementar la vida útil o capacidad original de los activos fijos destinados a la producción de bienes y servicios de los sectores mencionados;

- II. **Proyectos de infraestructura social:** Cuando se trate de la construcción, adquisición y/o ampliación de activos fijos para llevar a cabo funciones en materia de educación, ciencia y tecnología, cultura, deporte, salud, seguridad social, urbanización, vivienda y asistencia social;

- III. **Proyectos de infraestructura gubernamental:** Cuando se trate de la construcción, adquisición y/o ampliación de activos fijos para llevar a cabo funciones de gobierno, tales como seguridad nacional, seguridad pública y procuración de justicia, entre otras, así como funciones de desarrollo económico y social distintas a las señaladas en las fracciones I y II anteriores.

Esta fracción no incluye los proyectos de inmuebles destinados a oficinas administrativas, mismos que están comprendidos en la fracción IV siguiente de este numeral;

- IV. **Proyectos de inmuebles:** Cuando se trate de la construcción, adquisición y/o ampliación de inmuebles destinados a oficinas administrativas, incluyendo las operaciones que se realicen bajo el esquema de arrendamiento financiero; y,

- V. **Otros proyectos:** Cuando se trate de aquellos que no estén identificados en las fracciones anteriores.

CAPÍTULO III

TIPOS DE EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA

Artículo 3 Se establecen los siguientes tipos de evaluaciones socioeconómicas que serán aplicables a los proyectos de asociación público privada que consideren realizar las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal:

- I. Análisis costo-beneficio simplificado;
- II. Análisis costo-beneficio;
- III. Análisis costo-eficiencia simplificado; y,

IV. Análisis costo-eficiencia.

CAPÍTULO IV

DEL ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO SIMPLIFICADO

Artículo 4. El análisis costo-beneficio simplificado consistirá en una evaluación socioeconómica a nivel de perfil y deberá contener los mismos elementos y apartados descritos en el artículo 10 de los presentes Lineamientos.

La información utilizada para la Evaluación a nivel de perfil, deberá ser verificable e incluir las fuentes de la misma en la sección de bibliografía.

Artículo 5. El análisis costo-beneficio simplificado se aplicará a los proyectos de infraestructura económica, social, gubernamental, de inmuebles y otros proyectos con un monto total de inversión superior a 50 millones de pesos y hasta 500 millones de pesos.

CAPÍTULO V

DEL ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

Artículo 6. El análisis costo-beneficio, es una evaluación socioeconómica del proyecto de asociación público privada a nivel de prefactibilidad, y consistirá en determinar la conveniencia de un proyecto mediante la valoración en términos monetarios de los costos y beneficios asociados directa e indirectamente, incluyendo externalidades, a la ejecución y operación de dicho proyecto de asociación público privada.

El análisis costo-beneficio tendrá una vigencia de cuatro años, plazo que podrá modificarse a consideración de la Unidad de Inversiones.

Artículo 7. El análisis costo-beneficio se aplicará en los siguientes casos:

- I. Para los proyectos de asociación público privada con un monto total de inversión superior a 500 millones de pesos;
- II. Para los proyectos de infraestructura productiva de largo plazo; y,
- III. Para aquellos proyectos de asociación público privada distintos de los anteriores, cuando así lo determine la Secretaría, a través de la Unidad de Inversiones, independientemente de su monto total de inversión.

Artículo 8. El análisis costo-beneficio de los proyectos de asociación público privada deberá incluir las principales conclusiones de la factibilidad técnica, legal, económica y ambiental, así como los estudios de mercado y otros específicos de acuerdo al sector y al proyecto de que se trate.

La Unidad de Inversiones podrá solicitar la presentación de los estudios que considere necesarios para profundizar el análisis de la evaluación socioeconómica.

En caso de que las dependencias y entidades no cuenten en su totalidad con lo referido en el párrafo anterior, podrán presentar la factibilidad con un nivel de avance. Para tal efecto, contarán con

un plazo de 180 días hábiles contados a partir de que se les otorgue el registro, para acreditar las factibilidades antes mencionadas.

De lo contrario, la Unidad de Inversiones podrá determinar suspender o cancelar dicho registro.

Una vez cumplido el plazo a que hace referencia el párrafo anterior, las dependencias y entidades deberán presentar ante la Unidad de Inversiones:

- I. Las principales conclusiones de los análisis de factibilidad técnica, legal, económica y ambiental, así como los estudios de mercado y otros específicos de acuerdo al proyecto de asociación público privada de que se trate; y,
- II. Un escrito por medio del cual manifiesten bajo protesta de decir verdad, que han cumplido con los requisitos de los análisis de factibilidad mencionados en el inciso anterior y que se considera viable llevar a cabo el proyecto de asociación público privada.

Artículo 9. Para efecto de los presentes Lineamientos, los análisis mencionados se definen como sigue:

- I. **Análisis de factibilidad ambiental:** Los estudios en donde se determina que un proyecto cumple con la normatividad aplicable en materia ambiental;
- II. **Análisis de factibilidad económica:** Los estudios sobre la cuantificación de los costos y beneficios de un proyecto de asociación público privada en donde se muestre que el mismo es susceptible de generar, por sí mismo, beneficios netos bajo supuestos razonables;
- III. **Análisis de factibilidad legal:** Los estudios en donde se determine que un proyecto de asociación público privada cumple con las disposiciones jurídicas aplicables en el ámbito federal, estatal y municipal que corresponda; y,
- IV. **Análisis de factibilidad técnica:** Los estudios sobre los materiales, maquinaria, equipo, tecnología y calificación de personal que se requieren para la ejecución y operación de un proyecto de asociación público privada, en donde se determine si el proyecto se apega a las normas establecidas por la dependencia o entidad de la Administración Pública Estatal, así como a las prácticas aceptadas de ingeniería y a los desarrollos tecnológicos disponibles.

Artículo 10. Los análisis de costo-beneficio deberán contener lo siguiente:

- I. **Resumen Ejecutivo.** Contendrá el nombre del proyecto de asociación público privada, localización y monto total de inversión; explicará en forma concisa, el objetivo del proyecto, la problemática identificada, sus principales características, su horizonte de evaluación, la identificación y descripción de los principales costos y beneficios, sus indicadores de rentabilidad, los principales riesgos asociados a la ejecución y operación, e incluirá una conclusión referente a la rentabilidad del proyecto de asociación público privada;

II. **Situación Actual del Proyecto de Asociación Público Privada.** En esta sección se deberán incluir los siguientes elementos:

- a) *Diagnóstico de la situación actual que motiva la realización del proyecto, resaltando la problemática que se pretende resolver;*
- b) *Análisis de la Oferta o infraestructura existente;*
- c) *Análisis de la Demanda actual, y*
- d) *Diagnóstico de la interacción de la oferta-demanda a lo largo del horizonte de evaluación:* Consiste en realizar el análisis comparativo para cuantificar la diferencia entre la oferta y la demanda del mercado en el cual se llevará a cabo el proyecto de asociación público privada, describiendo de forma detallada la problemática identificada. Este análisis deberá incluir la explicación de los principales supuestos, metodología y las herramientas utilizadas en la estimación.

III. **Situación sin el Proyecto de Asociación Público Privada.** En esta sección deberá incluirse la situación esperada en ausencia del proyecto de asociación público privada, los principales supuestos técnicos y económicos utilizados para el análisis y el horizonte de evaluación.

Asimismo, este punto deberá incluir los siguientes elementos:

- a) *Optimizaciones:* Consiste en la descripción de medidas administrativas, técnicas, operativas, así como inversiones de bajo costo (menos del 10% del monto total de inversión), entre otras, que serían realizadas en caso de no llevar a cabo el proyecto de asociación público privada. Las optimizaciones contempladas deberán ser incorporadas en el análisis de la oferta y la demanda;
- b) *Análisis de la Oferta, en caso de que el proyecto de asociación público privada no se lleve a cabo;*
- c) *Análisis de la Demanda, en caso de que el proyecto de asociación público privada no se lleve a cabo;*
- d) *Diagnóstico de la interacción de la oferta-demanda con optimizaciones a lo largo del horizonte de evaluación:* Consiste en realizar el análisis comparativo para cuantificar la diferencia entre la oferta y la demanda con las optimizaciones consideradas.

El análisis deberá incluir la estimación de la oferta y de la demanda total del mercado y la explicación de los principales supuestos, metodología y las herramientas utilizadas en la estimación; y,

- e) *Alternativas de solución:* Se deberán describir las alternativas que pudieran resolver la problemática

señalada, identificando y explicando sus características técnicas, económicas, así como las razones por las que no fueron seleccionadas.

Para efectos de este inciso, no se considera como alternativa de solución diferente, la comparación entre distintos proveedores del mismo bien o servicio.

IV. **Situación con el Proyecto de Asociación Público Privada.** En esta sección deberá incluirse la situación esperada en caso de que se realice el proyecto de asociación público privada y deberá contener los siguientes elementos:

- a) *Descripción general:* Deberá detallar el proyecto de asociación público privada, incluyendo las características físicas del mismo y los componentes que resultarían de su realización, incluyendo cantidad, tipo y principales características;
- b) *Alineación estratégica:* Incluir una descripción de cómo el proyecto de asociación público privada contribuye a la consecución de los objetivos y estrategias establecidas en el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán y los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales;
- c) *Localización geográfica:* Deberá describir la ubicación geográfica con coordenadas georreferenciadas donde se desarrollará el proyecto de asociación público privada, donde se ubicarán los activos derivados del proyecto y su zona de influencia;
- d) *Calendario de actividades:* Deberá incluir la programación de las principales actividades e hitos que serían necesarias para la realización del proyecto de asociación público privada;
- e) *Monto total de inversión:* Deberá incluirse el calendario de inversión por año y la distribución del monto total entre sus principales componentes o rubros. Asimismo, deberá desglosarse el impuesto al valor agregado y los demás impuestos que apliquen;
- f) *Financiamiento:* Deberán indicar las fuentes de financiamiento del proyecto de asociación público privada: recursos fiscales, federales, estatales, municipales, privados, de fideicomisos, entre otros;
- g) *Capacidad instalada que se tendría y su evolución en el horizonte de evaluación del proyecto de asociación público privada;*
- h) *Metas anuales y totales de producción de bienes y servicios cuantificadas en el horizonte de evaluación;*
- i) *Vida útil:* Deberá considerarse como el tiempo de operación del proyecto de asociación público

privada expresado en meses o años;

- j) *Descripción de los aspectos más relevantes para determinar la viabilidad del proyecto de asociación público privada; las conclusiones de la factibilidad técnica, legal, económica y ambiental, así como los estudios de mercado y otros específicos que se requieran de acuerdo al sector y al proyecto de asociación público privada de que se trate;*
- k) *Análisis de la Oferta a lo largo del horizonte de evaluación, considerando la implementación del proyecto de asociación público privada;*
- l) *Análisis de la Demanda a lo largo del horizonte de evaluación, considerando la implementación del proyecto de asociación público privada; y*
- m) *Diagnóstico de la interacción de la oferta-demanda a lo largo del horizonte de evaluación: Consiste en describir y analizar la interacción entre la oferta y la demanda del mercado, considerando la implementación del proyecto de asociación público privada. Dicho análisis deberá incluir la estimación de la oferta y de la demanda total del mercado y la explicación de los principales supuestos, metodología y herramientas utilizadas en la estimación.*

V. **Evaluación del Proyecto de Asociación Público Privada.** En la cual debe compararse la situación sin proyecto optimizada con la situación con proyecto, considerando los siguientes elementos:

- a) *Identificación, cuantificación y valoración de los costos del proyecto de asociación público privada: Deberán considerar el flujo anual de costos del proyecto, tanto en su etapa de ejecución como la de operación. Adicionalmente, se deberá explicar de forma detallada cómo se identificaron, cuantificaron y valoraron los costos, incluyendo los supuestos y fuentes empleadas para su cálculo;*
- b) *Identificación, cuantificación y valoración de los beneficios del proyecto de asociación pública privada: Deberán considerar el flujo anual de los beneficios del proyecto de asociación pública privada, tanto en su etapa de ejecución como de operación. Adicionalmente, se deberá explicar de forma detallada cómo se identificaron, cuantificaron y valoraron los beneficios, incluyendo los supuestos y fuentes empleadas para su cálculo;*
- c) *Cálculo de los indicadores de rentabilidad: Deberán calcularse a partir de los flujos netos a lo largo del horizonte de evaluación, con el fin de determinar el beneficio neto y la conveniencia de realizar el proyecto de asociación público privada. El cálculo de los indicadores de rentabilidad incluye: VPN, TIR, y la TRI. Para el cálculo de los*

indicadores de rentabilidad deberán considerarse las fórmulas contenidas en el **Anexo 1**;

- d) *Análisis de sensibilidad: A través del cual, se deberán identificar los efectos que ocasionaría la modificación de las variables relevantes sobre los indicadores de rentabilidad del proyecto de asociación público privada: el VPN, la TIR y, en su caso, la TRI. Entre otros aspectos, deberá considerarse el efecto derivado de variaciones porcentuales en: el monto total de inversión, los costos de operación y mantenimiento, los beneficios, la demanda, el precio de los principales insumos y los bienes y servicios producidos, etc; asimismo, se deberá señalar la variación porcentual de estos rubros con la que el VPN sería igual a cero; y,*
- e) *Análisis de riesgos: Deberán identificarse los principales riesgos asociados al proyecto de asociación público privada en sus etapas de ejecución y operación, dichos riesgos deberán clasificarse con base en la factibilidad de su ocurrencia y se deberán analizar sus impactos sobre la ejecución y la operación del proyecto en cuestión, así como las acciones necesarias para su mitigación;*

VI. **Conclusiones y Recomendaciones:** Exponer de forma clara y precisa los argumentos por los cuales el proyecto de asociación público privada debe realizarse;

VII. **Anexos:** Son aquellos documentos y hojas de cálculo, que soportan la información y estimaciones contenidas en la Evaluación socioeconómica; y,

VIII. **Bibliografía:** Es la lista de fuentes de información y referencias consultadas para la Evaluación socioeconómica.

CAPÍTULO VI

DEL ANÁLISIS COSTO-EFICIENCIA SIMPLIFICADO

Artículo 11. El análisis costo-eficiencia simplificado consistirá en una evaluación socioeconómica a nivel de perfil y deberá contener los mismos elementos descritos en el artículo 10 de los presentes Lineamientos.

Artículo 12. El análisis costo-eficiencia simplificado se aplicará en los proyectos de asociación público privadas, social, gubernamental, de inmuebles y otros proyectos con un monto total de inversión superior a 50 millones de pesos y hasta 500 millones de pesos, y sus beneficios sean no cuantificables o de difícil cuantificación.

CAPÍTULO VII

DEL ANÁLISIS COSTO-EFICIENCIA

Artículo 13. El análisis costo-eficiencia es una evaluación socioeconómica que permite asegurar el uso eficiente de los recursos cuando se comparan dos alternativas de solución, bajo el supuesto de que generan los mismos beneficios.

Dicha evaluación se deberá realizar a nivel prefactibilidad.

Artículo 14. El análisis costo-eficiencia se aplicará en los siguientes casos:

- I. Los proyectos de asociaciones público privadas equivalentes hasta por un monto de 500 millones de pesos, en los que los beneficios no sean cuantificables; y,
- II. Los proyectos de asociaciones público privadas superiores a 500 millones de pesos, en los que los beneficios sean de difícil cuantificación, es decir, cuando no generan un ingreso o un ahorro monetario y se carezca de información para hacer una evaluación adecuada de los beneficios no monetarios.

Artículo 15. El contenido del documento donde se presente el análisis costo-eficiencia será el mismo que se señala en el artículo 10 de estos Lineamientos, excepto por lo que se refiere a la cuantificación de los beneficios y, por lo tanto, al cálculo de los indicadores de rentabilidad.

Adicionalmente, en el análisis costo-eficiencia se deberá incluir la evaluación de, cuando menos, una segunda alternativa del proyecto de asociación público privada, de manera que se muestre que la alternativa elegida es la más conveniente en términos de costos.

Para ello, se deberán comparar las opciones calculando el CAE, conforme a la fórmula que se especifica en el **Anexo 1**.

Para efectos de este numeral, no se considera como alternativa diferente, la comparación entre distintos proveedores del mismo bien o servicio.

**CAPÍTULO VIII
DISPOSICIONES GENERALES**

Artículo 16. Las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal deberán actualizar la evaluación socioeconómica cuando se modifique el alcance del proyecto de asociación público privada.

Se considera que un proyecto de asociación público privada ha modificado su alcance, cuando se presente alguna de las siguientes condiciones:

- a) Variación en el monto total de inversión de conformidad con los siguientes porcentajes:

| Monto total de inversión | Porcentaje |
|--|------------|
| Hasta mil millones de pesos. | 25% |
| Superior a mil millones de pesos y hasta 10 mil millones de pesos. | 15% |
| Superior a 10 mil millones de pesos. | 10% |

- b) Cuando los proyectos presenten una variación en sus metas físicas del 25 por ciento;
- c) Modificación en el tipo de inversión, cuando el proyecto de asociación público privada presente un cambio, en su

totalidad, en la fuente o esquema de financiamiento; y,

- d) Cuando se presente un diferimiento en el inicio de la entrada en operación del proyecto de asociación público privada mayor a tres años.

Aunado a los supuestos mencionados con anterioridad, la Secretaría, a través de la Unidad de Inversiones podrá determinar que el proyecto de asociación público privada ha modificado su alcance.

La Unidad de Inversiones podrá no considerar cambio de alcance, en aquellos proyectos de asociación público privada que conservando sus metas, el diseño, componentes y las fuentes de financiamiento originales, disminuyan el monto total de inversión.

Artículo 17. Los análisis costo beneficio se pondrán a disposición del público en general a través de medios electrónicos, con excepción de aquella que, por su naturaleza, la dependencia o entidad considere como reservada.

En todo caso, se observarán las disposiciones contenidas en la Ley de Transparencia y en Ley de Asociaciones Público Privadas para el Estado de Michoacán de Ocampo.

Artículo 18. En caso de que los análisis costo beneficio contengan información clasificada como reservada por la dependencia o entidad; la dependencia o entidad deberá presentar una versión pública, que excluya la información clasificada como reservada en términos de la Ley de Transparencia y demás disposiciones aplicables en la materia.

Artículo 19. La evaluación socioeconómica no se requerirá cuando se trate de proyectos de asociación público privada que se deriven de la atención prioritaria e inmediata de desastres naturales.

Artículo 20. Los beneficios y costos se expresarán en términos reales, esto es, descontando el efecto causado por la inflación.

Para ello, en el caso de las evaluaciones socioeconómicas de los proyectos de asociación público privada por iniciar, los beneficios y costos se expresarán a precios del año en el que se realice el dictamen de viabilidad al que se refiere el artículo 14 de la Ley de Asociaciones Público Privadas para el Estado de Michoacán de Ocampo. El deflactor a emplearse deberá ser el correspondiente al Producto Interno Bruto.

Artículo 21. La tasa social de descuento que se deberá utilizar en la evaluación socioeconómica será la que determine la Unidad de Inversiones, en términos reales, es decir, a precios del año en el que se realiza dicha evaluación. En caso de que se modifique dicha tasa, se hará del conocimiento de las dependencias y entidades mediante oficio circular emitido por la Unidad de Inversiones.

Artículo 22. Las dependencias y entidades deberán utilizar preferentemente precios sociales en los análisis costo-beneficio simplificado, costo-beneficio, costo-eficiencia simplificado, y costo-eficiencia que realicen, e incorporar la cuantificación, cuando sea posible, de las externalidades positivas o negativas que genere

el proyecto de asociación público privada.

La Unidad de Inversiones podrá solicitar que, por sus características, un proyecto sea evaluado utilizando precios sociales.

Artículo 23. En la cuantificación monetaria de los costos y beneficios de la evaluación socioeconómica, no se deberán considerar impuestos, subsidios o aranceles.

Artículo 24. La Secretaría, a través de la Unidad de Inversiones, a su juicio y considerando las características técnicas y económicas, así como el impacto social de un proyecto de asociación público privada, podrá requerir un cambio en el tipo de evaluación socioeconómica dentro de los establecidos en los presentes Lineamientos.

Artículo 25. La interpretación de los presentes Lineamientos para efectos administrativos estará a cargo de la Secretaría, sin perjuicio de las atribuciones que corresponda ejercer a otras unidades administrativas de la Secretaría, en términos de las disposiciones aplicables.

TRANSITORIOS

PRIMERO. Los presentes Lineamientos entrarán en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo.

SEGUNDO. A partir de la entrada en vigor de los presentes Lineamientos, se abrogan todas aquellas disposiciones de carácter administrativo que contravengan lo establecido en los presentes Lineamientos, en lo relativo a su objeto.

TERCERO. La tasa social de descuento inicial que se deberá utilizar en la evaluación socioeconómica será del 12 por ciento, hasta en tanto la Unidad de Inversiones no actualice la misma o determine otra.

La tasa social de descuento será reevaluada por la Unidad de Inversiones cuando la Secretaría de Hacienda y Crédito Público realice modificaciones a la tasa de descuento social aplicable a los proyectos de asociación público privada de la Federación, pudiendo la Unidad de Inversiones, decidir su modificación o su continuidad.

Morelia, Michoacán, a 3 de noviembre de 2016.

ATENTAMENTE

CARLOS MALDONADO MENDOZA
SECRETARIO DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN
(Firmado)

COPIA SIN VALOR LEGAL

ANEXO 1

Indicadores de rentabilidad

A) Valor Presente Neto (VPN).

El VPN es la suma de los flujos netos anuales, descontados por la tasa social. Para el cálculo del VPN, tanto los costos como los beneficios futuros del proyecto de asociación público privada son descontados, utilizando la tasa social para su comparación en un punto en el tiempo o en el «presente».

Si el resultado del VPN es positivo, significa que los beneficios derivados del proyecto de asociación público privada son mayores a sus costos.

Alternativamente, si el resultado del VPN es negativo, significa que los costos del proyecto de asociación público privada son mayores a sus beneficios.

La fórmula del VPN es:

$$VPN = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

Donde:

Bt: Son los beneficios totales en el año t.

Ct: Son los costos totales en el año t.

Bt-Ct: Flujo neto en el año t.

n: Número de años del horizonte de evaluación.

r: Es la tasa social de descuento.

t: Año calendario, en donde el año 0 será el inicio de las erogaciones.

B) Tasa Interna de Retorno (TIR).

La TIR se define como la tasa de descuento que hace que el VPN de un proyecto de asociación público privada sea igual a cero.

Esto es económicamente equivalente a encontrar el punto de equilibrio de un proyecto de asociación público privada, es decir, el valor presente de los beneficios netos del proyecto es igual a cero y se debe comparar contra una tasa de retorno deseada.

La TIR se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$VPN = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + TIR)^t} = 0$$

Donde:

Bt: Son los beneficios totales en el año t

Ct: Son los costos totales en el año t

Bt-Ct: Flujo neto en el año t

n: Número de años del horizonte de evaluación

TIR: Tasa Interna de Retorno

t: Año calendario, en donde el año 0 será el inicio de las erogaciones

Es importante resaltar que no se debe utilizar la TIR por sí sola para comparar alternativas de un proyecto de asociación público privada, ya que puede existir un problema de tasas internas de rendimiento múltiple.

Las tasas internas de rendimiento múltiple ocurren cuando existe la posibilidad de que más de una tasa de descuento haga que el VPN sea igual a cero.

C) Tasa de Rendimiento Inmediata (TRI).

La TRI es un indicador de rentabilidad que permite determinar el momento óptimo para la entrada en operación de un proyecto de asociación público privada con beneficios crecientes en el tiempo.

A pesar de que el VPN sea positivo para el proyecto de asociación público privada, en algunos casos puede ser preferible postergar su

ejecución.

La TRI se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$TRI = \frac{B_{t+1} - C_{t+1}}{I_t}$$

Donde:

B_{t+1}: Es el beneficio total en el año t+1

C_{t+1}: Es el costo total en el año t+1

I_t: Monto total de inversión valuado al año t (inversión acumulada hasta el periodo t)

t: Año anterior al primer año de operación

t+1: Primer año de operación

El momento óptimo para la entrada en operación de un proyecto, cuyos beneficios son crecientes en el tiempo, es el primer año en que la TRI es igual o mayor que la tasa social de descuento.

D) Costo Anual Equivalente (CAE).

El CAE es utilizado frecuentemente para evaluar alternativas del proyecto de asociación público privada que brindan los mismos beneficios; pero que poseen distintos costos y/o distinta vida útil.

El CAE es la anualidad del valor presente de los costos relevantes menos el valor presente del valor de rescate de un proyecto de asociación público privada, considerando el horizonte de evaluación de cada una de las alternativas.

El CAE puede ser calculado de la siguiente manera:

$$CAE = (VPC) \frac{r(1+r)^m}{(1+r)^m - 1}$$

Donde:

VPC: Valor presente del costo total del proyecto de asociación público privada (debe incluir la deducción del valor de rescate del proyecto de asociación público privada).

r: Indica la tasa social de descuento

m: Indica el número de años de vida útil del activo

El VPC debe calcularse mediante la siguiente fórmula:

$$VPC = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

Donde:

C_t: Costos totales en el año t

r: Es la tasa social de descuento

t: Año calendario, en donde el año 0 será el inicio de las erogaciones

n: Número de años del horizonte de evaluación

La alternativa más conveniente será aquella con el menor CAE.

Si la vida útil de los activos bajo las alternativas analizadas es la misma, la comparación entre éstas se realizará únicamente a través del valor presente de los costos de las alternativas.