

#### **4. IMPACTOS AMBIENTALES**

En el Capítulo 3 se ha presentado la información documental y los estudios llevados a cabo sobre los recursos, naturales y culturales, ambiente socioeconómico e instalaciones que podrían resultar afectados. En las secciones posteriores de este capítulo se mencionarán los impactos positivos y negativos sobre los aspectos mencionados de la alternativa bajo evaluación. Las medidas para evitar, reducir y compensar los impactos adversos se incluyen en el Capítulo 5, Compromisos Ambientales y Medidas de Mitigación.

##### **4.1 Impacto Económico del Proyecto**

A continuación se evalúa el impacto económico del proyecto en términos de empleo, ingreso y recaudos fiscales. Cabe señalar, que los efectos de la fase de construcción son transitorios, pero aún así, suelen ser significativos. Por otro lado, el efecto de la fase operacional es recurrente. Considerando estos elementos, se toma en cuenta el efecto que pueda provocar la ubicación del proyecto sobre el empleo y el salario en tres formas distintas:

1. el efecto directo - el empleo y salario generado por el mismo proyecto;
2. el efecto indirecto - el empleo y salario creado por los proveedores de bienes y servicios al proyecto; y,
3. el efecto inducido - el empleo y salario creado por el gasto de consumo de los empleados directos e indirectos del proyecto.

##### **4.1.1 Impacto Económico: Fase de Construcción**

En cuanto a los resultados del impacto económico en la fase de construcción, la construcción del centro comercial, hotel, centro de convenciones, casino y las unidades residenciales, requerirá una inversión de \$206.4 millones entre el año 2010 y 2015. Ello se traduce en una inversión promedio anual de \$34.4 millones.

Durante la fase de construcción se generarán 1,128 empleos directos y 1,384 indirectos e inducidos; para un total de 2,512 empleos en total y un promedio anual de 419.

Por otra parte, el efecto en el salario se mide al multiplicar el salario promedio anual por trabajador en el sector de la construcción, por los empleos generados. El ingreso anual generado por los empleos directos durante el año de construcción se estima en \$4.1 millones. Los ingresos indirectos e inducidos se estiman en \$7.2 millones, para un ingreso total personal de \$11.3 millones.

Los ingresos fiscales para el gobierno, que generaría este proyecto en la fase de construcción, se estiman en \$12.3 millones, de los cuales \$8.3 irá al municipio de Moca y el remanente, \$4 millones a las arcas estatales.

#### **4.1.2 Impacto Económico: Fase Operacional**

En relación a los estimados del impacto económico durante la fase operacional del proyecto, se estima que el itinerario de operación comenzará en el año 2012, con un espacio comercial de 450,000 pies cuadrados. Durante este periodo, el proyecto generará un promedio anual de 993 empleos directos y 1,592 empleos indirectos e inducidos, para un total promedio combinado de 2,585 empleos.

De la misma forma, se puede apreciar el impacto en los ingresos generados. Los ingresos directos, durante los primeros diez años del proyecto, promedian anualmente \$22.1 millones así como \$20.6 millones en ingresos indirectos e inducidos, para un total aproximado de \$42.7 millones anuales.

La operación del proyecto también generará ingresos fiscales. El total de ingresos fiscales que generaría anualmente la operación del mismo, excluyendo la operación del casino, durante los primeros diez años, se estima en un promedio de \$4.3 millones anuales, según se ilustra en la tabla a continuación.

#### **4.1.3 Impacto Económico de la operación del casino**

El desarrollo del casino tendrá un impacto significativo en la economía, y también en los sectores de servicios y turísticos del área de mercado. A través de la oferta de un casino, el centro comercial, el hotel y las unidades de vivienda verán un aumento por la demanda de sus servicios. Ello porque existe un mercado que solamente se hospeda en hoteles que tengan casino en sus predios o a distancia caminable.

Además de ello, personas que frecuenten el casino también muy probablemente serán visitantes del centro comercial. En términos de la demanda por unidades de vivienda, existen personas retiradas que estarán propensos a comprar una unidad de vivienda en el predio para no tener que viajar o manejar distancias hasta un casino y otros servicios que se ofrecerán en el complejo multi-usos propuesto. En esencia, todo ello serviría para atraer nuevos visitantes y generar gastos por parte de éstos en función de la existencia del casino.

Se estima que el casino requerirá un total de 132 empleados para su operación. Aplicándole los multiplicadores de empleo directo, indirecto e inducido a la figura anterior, se estima entonces que el casino generará un total de 259 empleos directos, indirectos e inducidos, según se presenta en la tabla a continuación.

En cuanto al ingreso por salarios, el casino debe generar un promedio aproximado de \$2.78 millones en ingreso directo anual, considerando un salario promedio de \$21,072 por empleado. Al aplicarle los multiplicadores de ingreso directo, indirecto e inducido, se estima un ingreso promedio de \$5.3 millones durante el periodo de cinco años.

El impuesto corporativo y el impuesto personal promedio a raíz del proyecto, será de \$2.7 millones en un periodo de cinco años. De la misma manera, el pago de patente municipal será de aproximadamente \$77,823.

El impacto fiscal más significativo del casino es la distribución al gobierno de los ingresos en tragamonedas (de \$8.7 millones en el primer año hasta \$13.1 millones en el año quinto). Otras distribuciones significativas al gobierno incluyen el impuesto operacional a la Compañía de Turismo y la licencia del casino. Ambas partidas resultan en un total de \$1.13 millones durante el primer año de operaciones.

## **4.2 Usos de Terrenos**

El proyecto turístico-comercial-residencial-recreacional propuesto sólo compromete aproximadamente un 20% de las 82.3278 cuerdas para la construcción de estructuras y facilidades recreativas. En estos terrenos se propone la pavimentación de ciertas áreas para la ubicación de carreteras y estacionamientos.

La pavimentación y la construcción de edificios conllevan la impermeabilización de parte de los terrenos eliminando otros posibles usos futuros de estos terrenos.

## **4.3 Infraestructura**

La construcción del proyecto propuesto conlleva la construcción de nuevas facilidades físicas, mejoras y ampliaciones a las instalaciones de infraestructura disponibles en las zonas adyacentes a los terrenos donde se propone ubicar el proyecto. Se coordinará con las agencias pertinentes para llevar a cabo las conexiones, mejoras y ampliaciones necesarias a los sistemas existentes y determinar los requisitos a cumplir para el uso de los mismos.

### **4.3.1 Energía Eléctrica**

Durante el período de construcción del Proyecto, se estima que será necesario la utilización de 12 circuitos de 120 voltios (V), con una corriente máxima de 15 amperes (A) y otros diez (10) circuitos de 240 V, con corriente máxima de 25 A. Considerando lo anterior, se estima que la demanda máxima de energía durante la fase de construcción será de unos 82 KWA. Se propone que la demanda de energía se obtenga por medio de

una conexión temporera al sistema existente en el área. Esta conexión se coordinará con la AEE.

Se estima que la demanda de energía para la operación del Proyecto, concluidas todas sus etapas de construcción sea de aproximadamente 5,000 kilovatios amperes (KVA). Esta energía sería obtenida de la red de tendido eléctrico de la AEE.

Todas las instalaciones del sistema de distribución de energía eléctrica y alumbrado a construirse serán soterradas por razones de seguridad y para evitar el impacto estético. El desarrollador llevará a cabo todos los trabajos necesarios para la conexión al sistema y consumo de energía eléctrica en coordinación con la AEE.

En el proyecto se propone la instalación de generadores de electricidad para uso en caso de emergencias.

El proyecto también implantará medidas de conservación para reducir el consumo de energía. El diseño y sus especificaciones tomarán en cuenta aquellos equipos y materiales que propicien un consumo de energía eficiente. Entre estos equipo se encuentran lavadoras y secadoras de ropa, refrigeradores, acondicionadores de aire, lavadoras de platos, abanicos de techo, y computadoras. Además, se proveerá mantenimiento adecuado a los sistemas y equipos para lograr el mayor rendimiento de sus componentes.

#### **4.3.2 Agua Potable**

La construcción del proyecto generará una demanda de unos 5,000 galones diarios de agua potable para consumo de empleados, irrigación de áreas para control de polvo fugitivo, mezcla de concreto y otras actividades.

Durante la fase operacional, el proyecto generará una demanda máxima de cerca de 299,000 galones de agua diarios (Vea Tabla 7). Se propone obtener el suministro de la AAA.

**Tabla 7.** Estimado de consumo de agua para el proyecto.

<b>Servicio</b>	<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Área</b>	<b>Consumo (gpd)</b>
Unidades Residenciales	400 gpd/unidad	170	---	68,000
Habitaciones de Hotel	450 gpd/unidad	200	---	90,000
Áreas Comerciales	300 gpd/1,000 p.c.		450,000 p.c.	135,000
Áreas de Amenidades	300 gpd/1,000 p.c.		20,000 p.c.	6,000
<b>Sub-total</b>	---	---	---	<b>299,000</b>

#### 4.3.3 Alcantarillado Sanitario

Se estima que durante la fase de construcción del proyecto se generará un volumen de unos 2,000 galones diarios de aguas usadas. El 80% de este volumen diario corresponde al volumen estimado de aguas a utilizarse para el manejo de las instalaciones portátiles sanitarias utilizadas por los empleados de construcción. El resto de las aguas usadas corresponden a otras actividades tales como el lavado de manos, enjuague de equipo, y otras.

Las aguas usadas a generarse durante la operación del proyecto consisten de desperdicios domésticos, tales como servicios sanitarios y limpieza general. De acuerdo al número de habitaciones, residencias y espacio comercial se estima esta generación en aproximadamente 239,200 galones diarios de aguas usadas por día.

#### 4.3.4 Escorrentía y Alcantarillado Pluvial

El diseño del proyecto será de tal manera que proporcionará áreas libres de pavimento, de forma tal que el agua de lluvia percole naturalmente a través de estas

áreas. No se propone alterar significativamente los niveles topográficos del área a desarrollarse, lo que permitirá que las aguas pluviales sigan su curso natural.

Se establecerán medidas de control para el manejo de aguas pluviales que caigan sobre las estructuras y áreas pavimentadas. Los sistemas del alcantarillado pluvial se diseñarán siguiendo la reglamentación aplicable de la Junta de Planificación y cualquier otra agencia estatal y federal con ingerencia, las condiciones particulares de los lugares donde se desarrollará el proyecto, y tomando en consideración la escorrentía superficial a generarse durante eventos de alta y baja recurrencia.

En la fase de construcción y operación se establecerán medidas de control de erosión y sedimentación con el propósito de evitar y/o minimizar la erosión de los terrenos y la sedimentación de los sistemas pluviales y cuerpos de aguas. Se preparará un Plan CES que será radicado en la Junta de Calidad Ambiental.

Las áreas de estacionamiento serán provistas de trampas de grasas, para capturar cualquier escape imprevisto de aceite de algún vehículo. Las trampas de grasas serán diseñadas y construidas de acuerdo a los requisitos de la JCA.

#### **4.3.5 Tránsito, Accesos y Sistema Vial**

##### **Durante la construcción**

El aumento de tránsito vehicular durante la construcción será de los vehículos del personal de construcción, incluyendo los personales y los relativos a la obra. Estos últimos serán camiones de acarreo de materiales y de maquinarias.

##### **Durante la operación**

El proyecto será diseñado para absorber el tránsito vehicular que se proyecta para el futuro.

## Declaración de Impacto Ambiental Preliminar Palacete de los Moreau

### 44 Calidad de Aire y Fuentes de Emisión

Una de las mayores preocupaciones relacionadas con cualquier construcción en términos de la salud pública son las emisiones de polvo fugitivo durante la construcción y durante la operación, y las emisiones de los vehículos, las cuales son un subproducto del proceso de combustión. Además, están los compuestos orgánicos volátiles que escapan a través de la evaporación del combustible.

#### Durante la construcción

La degradación de la calidad del aire es uno de los impactos negativos que se ocasionan al ambiente durante la construcción. Esos impactos son temporales y pueden ser reducidos. La actividad de construcción normalmente genera niveles elevados de polvo debido al movimiento de tierras y por el movimiento de los vehículos a través de áreas no pavimentadas. También se generarán emisiones de los vehículos y de los equipos de construcción.

#### Durante la operación

Durante la operación, los contaminantes producidos por las fuentes móviles (vehículos de motor) son los hidrocarburos (HC), los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), y el monóxido de carbono (CO). En la Tabla 8 se muestra la Norma Nacional Ambiental de Calidad de Aire que establece normas primarias y secundarias para cada uno de los contaminantes atmosféricos que pueden producirse como consecuencia del tránsito.

La acción propuesta no constituye una fuente mayor de emisión, según se clasifica mediante en los estándares de la Junta de Calidad Ambiental (JCA). Las enmiendas a la Ley de Aire Limpio entraron en vigor el 15 de noviembre de 1990. En Puerto Rico sólo existe un área designada por la Agencia de Protección Ambiental Federal (USEPA, por sus siglas en inglés) como Área de No-Logro (PM-10) que se ubica en el pueblo de Cataño, al norte de la Isla. Este proyecto se desarrollará fuera de la zona de influencia de la misma y no contribuirá a empeorar la situación por transporte de