



**Estudio de Necesidad e Impacto Económico  
de Espacio Comercial / Desarrollo Propuesto  
Ciudad de las Ciencias en San Juan**

**Documento Final**

**Sometido a:  
CMA Architects &  
Engineers, LLP**

**junio 2008**

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	i
I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	1
II. TENDENCIAS SOCIO-ECONOMICAS EN SAN JUAN	2
III. OFERTA DE ESPACIO COMERCIAL	8
IV. DEMANDA DE ESPACIO COMERCIAL	12
V. RELACION DE OFERTA Y DEMANDA	16
VI. ANALISIS IMPACTO ECONOMICO	18

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La Ciudad de las Ciencias es un proyecto de desarrollo mixto a ser ubicado en el municipio de San Juan. El mismo consiste de seis (6) desarrollos los cuales incluyen un complejo residencial, hotel, un centro de conferencias, área comercial, área de oficinas, y un laboratorio. Se propone un desarrollo integrado y armonioso entre cada uno de los conceptos a desarrollarse en el cual se incluye espacio cívico. El proyecto encaja dentro de la visión de desarrollo económico basada en la investigación y la economía del conocimiento que no solo beneficiará al municipio de San Juan sino a toda la Isla. El proyecto es parte del lo que se conoce como Corredor del Conocimiento el cual conecta a la Universidad de Puerto Rico, Universidad Metropolitana y la escuela de Ciencias Médicas de la UPR.

Al presente existe una demanda de 17 millones de pies cuadrados de espacio comercial en el municipio de San Juan comparado con una oferta de 15.8 millones, reflejándose un excedente de demanda sobre oferta de poco más de un millón de pies cuadrados.

El proyecto propuesto añadiría 405,000 pies cuadrados de espacios comercial adicionales para el año 2028. Esto sería igual a poco más de un 2.4% de la demanda de espacio comercial en el 2008 y representa sólo un aumento de 2.6% en el espacio comercial existente.

Sin embargo, los 17 millones son sólo la demanda de espacio comercial por residentes de San Juan. La realidad es que la población flotante de San Juan, por su condición de centro económico de Puerto Rico, aumenta la necesidad de espacio comercial mucho más allá de 17 millones de pies cuadrados. El proyecto Ciudad de las Ciencias por sí solo aumentará la población flotante y residencial en el área.

El proyecto de la Ciudad de la Ciencia puede generar un impacto económico agregado de cerca de \$1,800 millones durante la fase de construcción y sobre \$116 millones cada año en su fase operacional.

<b>Resumén del Impacto Económico: Fase: Construcción y Operación (20 Años)</b>		
<u>Concepto</u>	<u>Período de 20 Años Fase de Cosntrucción</u>	<u>Annual Fase de Operación*</u>
<b>Producción (Actividad Económcia Agregada)</b>		
Directo	\$1,799.0 millones	\$116.8 millones
Directo e Indirecto	\$3,058.2 millones	\$ 171.9 millones
<b>Empleos:</b>		
Directo	14,392	4,402
Directo e Indirecto	25,545	5,442
Directo, Indirecto e Inducido	29,320	7,781
<b>Salario:</b>		
Directo	\$ 269.8 millones	\$91.9 millones
Directo e Indirecto	\$449.7 millones	\$119.2 millones
Directo, Indirecto e Inducido	\$809.5 millones	\$181.5 millones

\* Después de 10-20 años de la fase de construcción va ha ser completada.

La fase de construcción del proyecto está contemplada para que se desarrolle en un periodo de 20 años aproximadamente divididos en dos fases de 10 años cada una. En la primera fase de construcción se desarrollarían el laboratorio, hotel, centro de conferencias y los componentes del centro cívico. La segunda fase incluiría la construcción de las oficinas del laboratorio, las unidades residenciales y el área comercial.

## **I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La Ciudad de las Ciencias es un proyecto de desarrollo mixto a ser ubicado en el municipio de San Juan. El mismo consiste de seis (6) desarrollos los cuales incluyen un complejo residencial, hotel, un centro de conferencias, área comercial, área de oficinas, y un laboratorio. Se propone un desarrollo integrado y armonioso entre cada uno de los conceptos a desarrollarse en el cual se incluye espacio cívico. El proyecto encaja dentro de la visión de desarrollo económico basada en la investigación y la economía del conocimiento que no solo beneficiará al municipio de San Juan sino a toda la Isla. El proyecto es parte del lo que se conoce como Corredor del Conocimiento el cual conecta a la Universidad de Puerto Rico, Universidad Metropolitana y la escuela de Ciencias Médicas de la UPR.

Este proyecto está dividido en dos fases. La primera consiste en el desarrollo de un hotel de 100 habitaciones, un centro de conferencias de 60 mil pies cuadrados y un laboratorio de investigación científica moderno. Esta fase incluye la construcción de las aéreas cívicas y plazas públicas que estarán al frente del complejo principal. El periodo de tiempo que se estima tomará el desarrollo de esta fase es de 10 años. La segunda fase consiste en la construcción y desarrollo del área comercial, área residencial y área de oficinas. Esta segunda fase tomará otros 10 años en desarrollarse. El proyecto completo se estima tomará unos 20 años.

## II. TENDENCIAS SOCIO-ECONOMICAS EN SAN JUAN

### Población

San Juan es el centro socio-económico y cultural de Puerto Rico. Aún cuando su población disminuyó en las últimas dos décadas, San Juan es todavía el municipio de mayor población de la Isla. Bayamón es el municipio que le sigue y posee sólo la mitad de la población de San Juan.

El descenso en población responde al desparramamiento urbano hacia los municipios aledaños. Sin embargo, existe una política gubernamental para revertir este proceso a través de favorecer la densificación de las áreas urbanas. La expresión física más visible de esta nueva política pública son los numerosos edificios de apartamentos que han sido desarrollados en los alrededores de San Juan.

Tendencias en la Población							
	<u>1960</u>	<u>1970</u>	<u>1980</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>	<u>2008*</u>	<u>2010*</u>
San Juan	451,658	463,242	434,849	437,745	434,374	431,696	427,789
Crecimiento %		2.6%	-6.1%	0.7%	-0.8%	-0.6%	-0.9%
Puerto Rico	2,349,544	2,712,033	3,196,520	3,522,037	3,808,610	3,984,888	4,022,446
Crecimiento %		15.4%	17.9%	10.2%	8.1%	4.6%	0.9%
SJ como % de PR	19.2%	17.1%	13.6%	12.4%	11.4%	10.8%	10.6%

Fuente: US Census Bureau 1960 - 2000

\*Proyecciones por la Junta de Planificación de Puerto Rico

### Indicadores de Ingreso

San Juan tiene sólidas condiciones económicas cuando se compara con el promedio de Puerto Rico. El ingreso per capita de San Juan es 53% mayor al del resto de la Isla. La brecha entre San Juan y el resto de Puerto Rico se ha ampliado durante la pasada década. Además, posee niveles de pobreza más bajos y salarios más altos.

<b>Ingreso Per Cápita / Municipio de San Juan</b>					
<u>Municipio</u>	<u>2000</u>	<u>% de P. R.</u>	<u>1990</u>	<u>% de P. R.</u>	<u>% Cambio 90-00</u>
San Juan	\$12,495	153%	\$6,152	147%	103%
Puerto Rico	\$8,185	100%	\$4,177	100%	96%

Fuente: US Census Bureau 2000

<b>Datos Socio-Económicos / Municipio de San Juan</b>				
<u>Municipio</u>	<u>Población Bajo Pobreza Nivel de Pobreza</u>	<u>Población Bajo Pobreza Nivel / Población Total</u>	<u>Mediana Ingreso de Hogares</u>	<u>Mediana Ingreso Familiar</u>
San Juan	\$173,528	40%	\$17,367	\$20,640
Puerto Rico	\$1,818,687	48%	\$14,412	\$16,543

Fuente: US Census Bureau 2000

### **Análisis de Empleo**

San Juan representa el 30% de todos los empleos en Puerto Rico, a pesar de tener sólo el 11% de la población.

<b>Análisis Promedio de Trabajo en el Municipio de San Juan (1995-2006)</b>						
<u>Municipio</u>	<u>1995</u>	<u>2006</u>	<u>Diferencia (2006-95)</u>	<u>% Cambio (95-2006)</u>	<u>% de P. R. 1995</u>	<u>% de P. R. 2006</u>
San Juan	294,133	312,179	18,046	6.1%	31.4%	29.8%
Puerto Rico	936,702	1,048,573	111,871	11.9%	100.0%	100.0%

Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico; Composición Industrial por Municipio 1995 y 2006.

La tasa de movilidad laboral por lugar de destino establece que por cada 100 trabajadores que residen en el municipio de San Juan, 153 llegan de otros municipios. En números absolutos, el total de trabajadores que llega de otros municipios a trabajar a San Juan asciende a 187 mil.

<b>Tasa de Movilidad Laboral por Destino</b>		
<b>San Juan</b>	<u>Año</u>	<u>%</u>
	1990*	99.0%
	2000**	153.0%

\*Junta de Planificación de Puerto Rico, Informe Económico al Gobernador (1999)

\*\* Creado por Advantage Business Consulting Información del Censo de la población 2000.

ESTUDIO DE NECESIDAD E IMPACTO ECONÓMICO DE ESPACIO COMERCIAL /  
CUIDAD DE LA CIENCIAS OSO BLANCO

El sector servicio es el segmento más importante del empleo en San Juan. El aparente declive en el sector comercio es debido a una redefinición de la categoría, moviendo algunas actividades a la categoría de servicio.

<b>Análisis del Empleo Sectorial / Municipio de San Juan ( 95-2006)</b>				
<u>Sectores</u>	<u>1995</u>	<u>2006*</u>	<u>Camb. Abs. (95-06)</u>	<u>Cambio % (95-06)</u>
Construcción	16,417	21,872	5,455	33.2%
Manufactura	8,504	5,680	(2,824)	-33.2%
Transportación, Comunicaciones y Utilidades	20,802	35,615	14,813	71.2%
Comercio	59,144	42,308	(16,836)	-28.5%
Finanza, Seguro y Bienes Raices	26,726	21,363	(5,363)	-20.1%
Servicios	86,979	112,538	25,559	29.4%
Administración Pública	74,474	68,010	(6,464)	-8.7%
Otros	1,087	4,794	3,707	341.0%
<b>Total Sectores</b>	<b>294,133</b>	<b>312,179</b>	<b>18,046</b>	<b>6.1%</b>

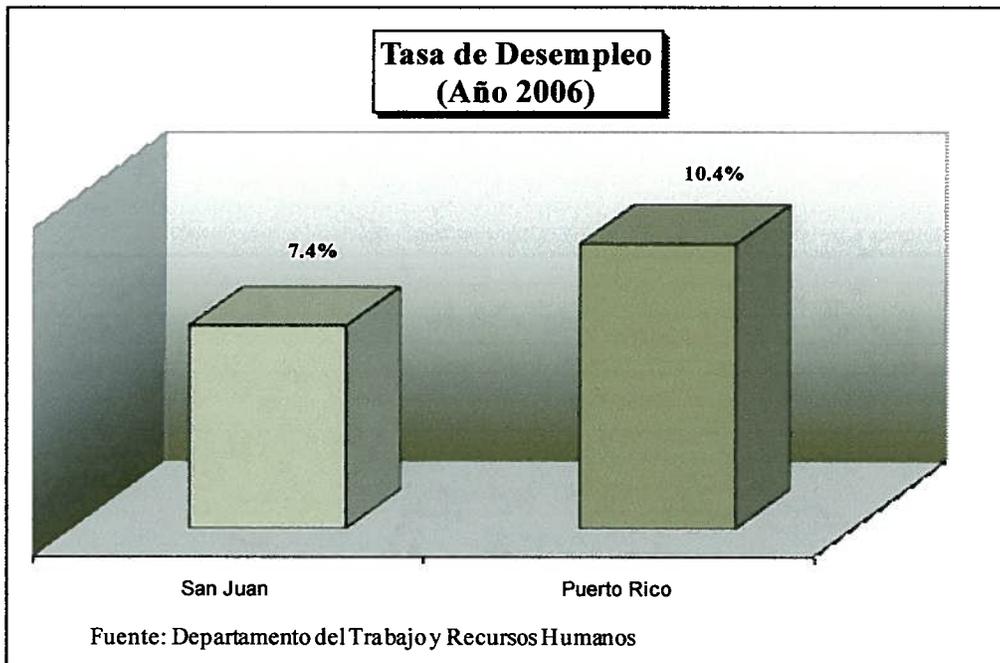
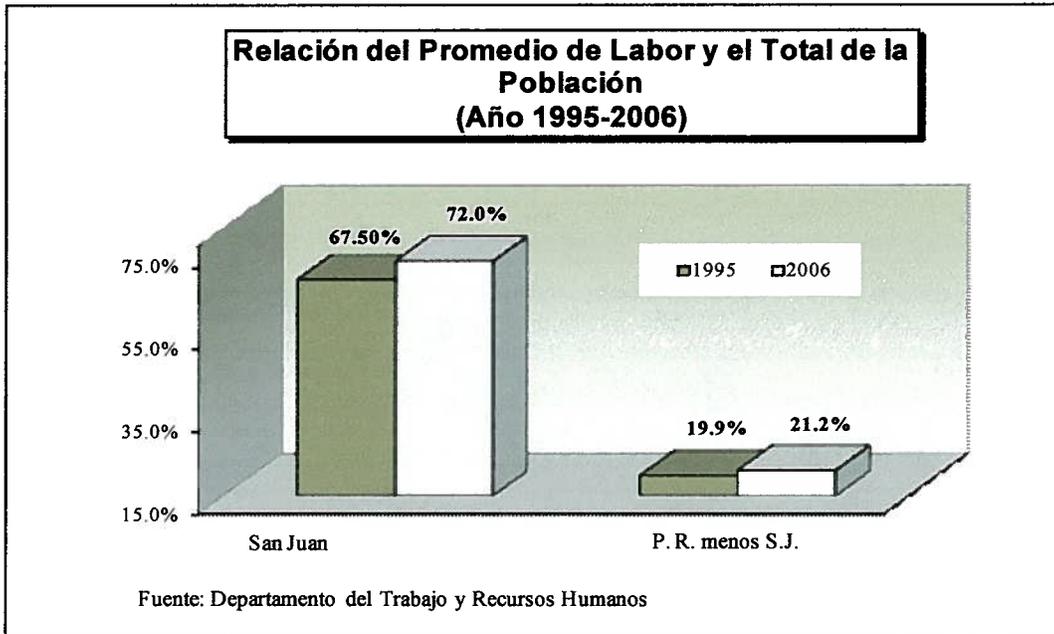
Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico; Composición Industrial por Municipio 1995 y 2006.

\* Otros significa la información que no esta reportada o clasificada.

<b>Empleo en el Sector de los Servicios / San Juan (1995-2006)</b>				
<u>Municipios</u>	<u>1995</u>	<u>2006</u>	<u>Diferencia (2006-95)</u>	<u>% Cambio (95-2006)</u>
San Juan	86,979	112,538	25,559	29.4%
Puerto Rico	241,292	361,861	120,569	50.0%
S. J. % of P. R.	36%	31%	-	-

Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico; Composición Industrial por Municipio: 1995 y 2006.

Hay 72 empleos por cada 100 residentes en San Juan, incluyendo en los datos niños y personas retiradas. San Juan también tiene una tasa de desempleo más baja al compararla con el promedio de Puerto Rico.<sup>1</sup>



<sup>1</sup> La tasa de desempleo se calcula a base del total de empleos entre la población no institucional (en el ejército, cárcel o instituciones penales) de 16 años o más dispuesta y disponible para trabajar (total de empleos / fuerza trabajadora).

## Análisis de Vivienda

Las unidades de vivienda han disminuido en la pasada década. Esto es consistente con la tendencia poblacional que podría cambiar en la medida en que la densificación continúe.

<b>Análisis del Crecimiento de los Hogares / Municipio de San Juan (1990-2010)</b>							
	Hogares <u>1990</u>	Hogares <u>2000</u>	Hogares * <u>2008</u>	Hogares * <u>2010</u>	% Crecimiento <u>1990 / 2000</u>	% Crecimiento <u>2000 / 2008</u>	% Crecimiento <u>2008 / 2010</u>
San Juan	167,979	163,462	160,373	159,501	-2.7%	-1.9%	-0.5%
Puerto Rico	1,188,985	1,418,476	1,604,996	2,801,170	19.3%	13.1%	74.5%

Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico; Composición Industrial por Municipio 1995 y 2006.

\* Estimado por Advantage Business Consulting

El valor mediano de la vivienda en San Juan es significativamente más alto que el valor mediano de la vivienda para el resto de la Isla. Para el 2010, se estima que el valor mediano de la vivienda en San Juan ronde los \$186 mil dólares. Es importante resaltar que la data usada proviene del Negociado del Censo y los valores podrían estar subestimados. Sin embargo, son buenos indicadores para comparar con otras áreas geográficas.

<b>Valor Mediano de la Vivienda</b>							
	Valor Mediano <u>1990</u>	Valor Mediano <u>2000</u>	Valor Mediano <u>2008*</u>	Valor Mediano <u>2010*</u>	Crecimiento % <u>1990 / 2000</u>	Crecimiento % <u>2000 / 2008</u>	Crecimiento % <u>2008 / 2010</u>
San Juan	\$63,026	\$108,434	\$167,372	\$186,557	72.0%	54.4%	11.5%
Puerto Rico	\$35,900	\$75,100	\$135,543	\$157,104	109.2%	80.5%	15.9%

Fuente: US Census Bureau Housing & Population Census 1990 y 2000

\*Estimado por Advantage Business Consulting

### III. OFERTA ESPACIO COMERCIAL

**Se estimó el espacio comercial en el municipio de San Juan en 15.8 millones de pies cuadrados.**

Existen casi 4 millones de pies cuadrado de centros comerciales en el Municipio de San Juan.

<b>Centro Comerciales del Area Metropolitana en San Juan</b>				
<u>Commercial Centers</u>	<u>Address</u>	<u>Total s. f.</u>	<u>Available s. f.</u>	<u>% Available</u>
Plaza Las Américas	F. F. Roosevelt Ave. Hato Rey 00918	2,100,000	17,320	0.8%
Montehidera Town Center	9410 Los Romeros Ave. Río Piedras 00926	546,000	6,772	1.2%
Reparto Metropolitano Shopping Center	San Juan	126,462	4,800	3.8%
Comercial 18	San Juan	70,211	0	0.0%
El Señorial Plaza	Ave. Winston Churchill San Juan Barbosa	219,107	3,937	1.8%
65 Inf Shopping Center	Río Piedras	139,000	12,771	9.2%
Centro Comercial Galería Paseos / Las Vistas Shopping Center*	Avenida Los Paseos San Juan	360,000	17,000	4.7%
Centro Comercial San Francisco*	Avenida De Diego Río Piedras, 00926 F. D. Roosevelt Ave.	150,000	2,000	1.3%
Centro Comercial Norte*	PR 26	60,000	-	-
El Monte Mall*	Int. PR 1 y PR 17	60,000	-	-
Centro Comercial Berwind*	PR 3, Ave. 65 Infantería	60,000	-	-
Iturregui Plaza*	Int PR 3 y PR 849	60,000	-	-
<b>Total</b>		<b>3,950,780</b>	<b>64,600</b>	<b>1.6%</b>

Fuente: Caribbean Business, book of List, fully Updated 2007 Edition

\* Números estimados, no hay información disponible.

Alrededor del 50% del total corresponde a un centro comercial (Plaza Las Américas) donde el 98% del espacio disponible está rentado. Cabe resaltar que los centros comerciales Paseos y Montehiedra son centros Regionales mientras Plaza Las Américas es un centro Supra-Regional. Esto significa que suplen más allá de la población de San Juan (población de la Región Metropolitana y a todo Puerto Rico respectivamente).

De acuerdo al Censo Económico 2002, San Juan genera \$5.3 billones en ventas al detal. Esto demuestra que San Juan captura una cuarta parte del total de ventas al detal en Puerto Rico. Sin embargo, casi la mitad de los entrevistados no informó si estaban localizados dentro o fuera de un centro comercial. Esto dificulta determinar la proporción actual de espacio de venta al detal en el municipio que no está localizado en un centro comercial.

<b>Tendencia de Ventas al Detalle por tipo de Negocio (Ventas por \$1,000)</b>		
<b>San Juan</b>	<u>2002</u>	<u>% del Total 2002</u>
Todos los Establecimientos	\$5,294,108	100%
En centros comerciales	1,009,067	19.1%
No en centro comerciales	1,804,182	34.1%
No reportados	2,480,859	46.9%
 <b>Puerto Rico</b>		
	<u>2002</u>	<u>% del Total 2002</u>
Todos los Establecimientos	\$ 20,422,975	100%
En centros comerciales	4,395,596	21.5%
No en centro comerciales	7,167,719	35.1%
No reportados	8,859,660	43.4%

Fuente: US Economic Census, 1997, 2002.

Presumiendo que el 19% de las ventas en centros comerciales es correcto, el espacio de ventas al detal total en San Juan podría estar cerca de 20 millones de pies cuadrados ( $3,950,780 \div 0.191 = 20,684,712$ ).

<b>Estimado Total de Espacio de Ventas al Detal en San Juan (1)</b>	
Centro Comercial p.c.	3,950,780
Centros Comerciales Porción del Mercado	19%
<b>Total de Espacio Venta al Detal en San Juan</b>	<b>20,684,712</b>

Otra forma de estimar el total de espacio de venta al detal en el municipio es dividiendo el por ciento de espacio de ventas al detal *no en centro comercial* (34.1%) por el porcentaje de espacio de venta al detal *en centros comerciales* (19.1%), como se indica en el Censo Económico. El resultado es un factor de 1.79 que puede ser multiplicado por el total de pies cuadrados disponibles en centros comerciales. Esta operación resulta en 7 millones de pies cuadrados de espacio comercial que no está dentro de los centros comerciales ( $3,950,780 \times 1.79 = 7,053,487$ ). Por lo que se estima un total de espacio de venta al detal de poco más de 11 millones de pies cuadrados para San Juan.

<b>Estimado de Ventas al Detal en San Juan (2)</b>	
Centros Comerciales p.c.	3,950,780
No están en Centros Comerciales (NECC)	34.1%
Están en Centros Comerciales (ECC)	19.1%
NECC / ECC	1.79
No están en centros comerciales p.c.	7,053,487
<b>Total Ventas al Detal en San Juan p.c.</b>	<b>11,004,267</b>

Después de usar las metodologías antes mencionadas es razonable presumir que el total de espacio de ventas al detal en San Juan puede ser estimado en poco más de los 15.8 millones de pies cuadrados. Este es el promedio de las metodologías.

<b>Estimado de Ventas al Detal en San Juan (3)</b>	
Primera Metodología	20,684,712
Segunda Metodología	11,004,267
<b>Total de Ventas al Detal en San Juan / Promedio para las tres metodologías</b>	<b>15,844,489</b>

#### IV. DEMANDA ESPACIO COMERCIAL

Se estimó la demanda comercial en sobre 17 millones pies cuadrados en el 2008, sin considerar el efecto de la población flotante.

En Puerto Rico el ingreso personal disponible rondaba los \$38 billones para el año 1999. Esto es luego de añadir al ingreso personal agregado las contribuciones de los trabajadores al seguro social. Comparando el valor indicado con el ingreso publicado por el Censo, se obtiene un factor de 1.23.<sup>2</sup> Con este factor se obtiene la distribución del ingreso del hogar para el año 2000.

<b>Ingreso Personal (millones de \$ - 1999)</b>	
Ingreso Personal	\$36,506
Aportación al sistema de Seguro Social Empleados	\$1,567
Ingreso Junta Planificación	\$38,073
Ingreso Según Censo	\$30,947
<b>Factor de Ajuste</b>	<b>1.23</b>

Para proyectar el crecimiento del ingreso personal se utiliza el crecimiento en la década anterior según publicado en la Junta de Planificación de Puerto Rico.

---

<sup>2</sup> A pesar de que el dato de ingreso de Puerto Rico provisto por la Junta de Planificación puede ser obtenido para años más recientes, el año 1999 fue utilizado para ser consistentes con el dato provisto por la Oficina del Censo (1999). De ésta forma el margen de error se minimiza.

<b>Cambio en el Ingreso Personal</b>		
	<u>Millardos</u>	<u>Cambio Anual</u>
1989	\$19,198	
1999	\$34,840	6.14%

Para proyectar el crecimiento de los hogares, se utiliza el crecimiento anual de los hogares en la década anterior según se publica en el Censo para el año 2000.

<b>Cambio en el Número de Hogares</b>		
	<u>Total de Hogares</u>	<u>Cambio Anual</u>
1989	1,057,357	
1999	1,261,816	1.78%

Debido a que existe una tendencia a que se formen menos hogares, se estimó el periodo del 2000-2028 usando una tasa de crecimiento anual de 1.6%. El crecimiento del ingreso personal es una combinación de un crecimiento en el total de número de hogares y un 4.5% de aumento en el ingreso per capita de estos hogares.

Ajustando los rangos de cada año al año 2000, el número de hogares y su distribución de ingreso fueron estimados para los años 2008, 2012, y 2028. El total de número de hogares para el año 2012 se estimó en 197,720. Este número aumentaría a 254,889 para el año 2028.

ESTUDIO DE NECESIDAD E IMPACTO ECONÓMICO DE ESPACIO COMERCIAL /  
CUIDAD DE LA CIENCIAS OSO BLANCO

<b>Distribución de Ingreso / Municipio de San Juan</b>					
<b>Rango de Ingresos</b>		<u>Hogares 2000</u>	<u>Hogares 2008</u>	<u>Hogares 2012</u>	<u>Hogares 2028</u>
\$0	\$9,999	44,696	35,576	31,739	20,108
\$10,000	\$14,999	18,538	20,652	15,871	10,055
\$15,000	\$24,999	25,254	25,190	27,687	31,320
\$25,000	\$34,999	18,872	23,810	19,655	24,344
\$35,000	\$49,999	17,546	21,324	25,342	15,150
\$50,000	\$74,999	16,257	22,574	24,316	54,039
\$75,000	\$99,999	9,068	8,715	17,534	10,117
\$100,000	\$149,999	6,734	16,143	16,785	33,355
\$150,000	\$199,999	3,223	3,309	7,691	22,936
\$200,000	or more	3,242	8,264	11,101	33,464
<b>Total</b>		<b>163,428</b>	<b>185,556</b>	<b>197,720</b>	<b>254,889</b>

Fuente: Advantage Business Consulting

El número de hogares en el municipio de San Juan para el año 2008 se estimó en 185,556. El ingreso del hogar agregado se estimó en sobre \$12 mil millones. Según los datos de la Junta de Planificación cerca del 40% del ingreso personal se utiliza para gastos en ventas al detal. Esto implica que el gasto de ventas al detal de los residentes de San Juan para el año 2008 ronda los \$4,900 millones. Lo que equivale a una demanda comercial de sobre 17 millones pies cuadrados en el 2008.

<b>Gasto de Venta al Detal Estimado / San Juan 2008</b>	
Concepto	<u>Gasto</u>
Hogares en Municipio San Juan 2008	185,556
Ingreso Agregado del Hogar de San Juan	\$12,405,536,237
Factor Gasto de Venta al Detal*	40%
Gasto de Venta al Detal / Residentes San Juan	\$4,962,214,495

Estimado por Advantage Business Consulting

\* A base de la experiencia en la industria y otros análisis realizados

<b>Demanda de Pies Cuadrado Comercial en San Juan</b>	
Gasto de Venta al Detal / Residentes San Juan	\$4,962,214,495
Ventas promedio por pie cuadrado 2008	\$292
Demanda de Pies Cuadrados Comercial	17,022,033

## V. RELACIÓN OFERTA Y DEMANDA

**Al presente existe una demanda de 17 millones de pies cuadrados comparado con una oferta de 15.8 millones, reflejándose un excedente de demanda sobre oferta de poco más de un millón de pies cuadrados.**

El proyecto propuesto añadiría 405,000 pies cuadrados de espacios comercial adicionales para el año 2028. Esto sería igual a poco más de un 2.4% de la demanda de espacio comercial en el 2008 y representa sólo un aumento de 2.6% en el espacio comercial existente.

Es importante señalar que el pietaje comercial total para el proyecto no va a ser desarrollado como parte de un centro comercial. Este espacio comercial va a ser localizado en edificios relativamente pequeños y en los primeros niveles de edificios propuestos para oficinas y uso residencial. El área comercial proveerá servicios a las personas que trabajan y residan en el proyecto propuesto. Este tipo de desarrollo es consistente con la reorganización de las áreas urbanas de la ciudad y es parte de la estrategia del gobierno para detener el desparramiento urbano que afecta los recursos de la Isla.

Según la oficina de Consultas de Ubicación de la Junta de Planificación actualmente el único proyecto con una solicitud significativa de espacio comercial para San Juan lo es el proyecto del San Juan Waterfront. Este proyecto propone unos 110,447 pc de espacio comercial. Adicional a este proyecto la Junta de Planificación reporta unos 50 mil pc adicionales en proyectos pequeños a través del municipio. Aún con los proyectos propuestos la demanda por espacio comercial en San Juan supera la oferta existente.

Sin embargo, esto es solo para la demanda de espacio por residentes de San Juan. La realidad es que la población flotante de San Juan, por su condición de centro económico de Puerto Rico, aumenta la necesidad de espacio comercial mucho más allá de 17 millones de pies cuadrados.

El proyecto Ciudad de las Ciencias por sí solo aumentará la población flotante y residencial en el área. Muchas de las ventas al detal en San Juan son resultado de roles como centro económico, político y cultural de Puerto Rico. San Juan tiene:

- 11% de la población total
- 30% del total de empleos
- 52% del total de las habitaciones de hotel
- Sobre el 97% de todos los pasajeros de barco cruceros

El establecimiento del edificio de laboratorio contemplado en este proyecto y el Corredor del Conocimiento son elementos adicionales apuntalando la condición de San Juan.

Cabe señalar que el crecimiento en el empleo está en continuo aumento en el municipio de San Juan. Para el periodo de 1995 a 2006 este aumentó a una tasa de 0.5% anual.

## VI. ANALISIS DE IMPACTO ECONOMICO

El proyecto de la Ciudad de la Ciencia puede generar un impacto económico agregado de cerca de \$1,800 millones durante la fase de construcción y sobre \$116 millones cada año en su fase operacional.

<b>Resumén del Impacto Económico: Fase: Construcción y Operación (20 Años)</b>		
<u>Concepto</u>	<u>Periodo de 20 Años Fase de Cosntrucción</u>	<u>Annual Fase de Operación*</u>
<b>Producción (Actividad Económcia Agregada)</b>		
Directo	\$1,799.0 millones	\$116.8 millones
Directo e Indirecto	\$3,058.2 millones	\$ 171.9 millones
<b>Empleos:</b>		
Directo	14,392	4,402
Directo e Indirecto	25,545	5,442
Directo, Indirecto e Inducido	29,320	7,781
<b>Salario:</b>		
Directo	\$ 269.8 miilones	\$91.9 millones
Directo e Indirecto	\$449.7 millones	\$119.2 millones
Directo, Indirecto e Inducido	\$809.5 millones	\$181.5 millones

\* Después de 10-20 años de la fase de construcción va ha ser completada.

La fase de construcción del proyecto está contemplada para que se desarrolle en un periodo de 20 años aproximadamente divididos en dos fases de 10 años cada una. En la primera fase de construcción se desarrollarían el laboratorio, hotel, centro de conferencias y los componentes del centro cívico. La segunda fase incluiría la construcción de las oficinas del laboratorio, las unidades residenciales y el área comercial.

## **Impacto**

Esta sección presenta el valor estimado que el proyecto propuesto tendría sobre el total de la actividad económica del Municipio de San Juan y el resto de la Isla. El impacto económico se basa en la inversión, empleos directos, indirectos e inducidos, actividad económica total y los ingresos tributables del gobierno. El análisis presenta la interacción comercial entre los diferentes sectores económicos.

La matriz de Insumo-Producto fue utilizada para hacer los estimados de impacto económico. El Insumo-Producto es un estudio empírico de las relaciones que se dan entre los distintos sectores de una economía. Es un estudio macroeconómico abarcador, ya que envuelve todos los sectores de la economía del país, en términos de producción y consumo. Las industrias son productoras y consumidoras al mismo tiempo (demanda intermedia) y además abastecen la demanda que es para consumo final (demanda final).<sup>3</sup>

La demanda intermedia representa las transacciones de compra-venta que hacen las industrias durante sus respectivos procesos de producción. Estas transacciones reflejan en el cuadro de insumo producto la procedencia de los bienes y servicios consumidos, en términos del sector que lo produjo y de si fue adquirido localmente o fue importado.

La demanda final es el valor que representa la parte que fue adquirida por los cuatro grupos de consumidores finales, que son: las personas, las empresas, el gobierno y el resto del mundo.

Diferentes tipos de multiplicadores pueden ser obtenidos a través de la aplicación de la matriz de Insumo-Producto, combinados con datos de empleos, demanda final, ingreso y producción. Estos son clasificados como: Producción, Ingreso y multiplicadores de Empleo.

---

<sup>3</sup> Matriz de Insumo-Producto 1991-1992; Marzo 2002. Subprograma de Análisis Social, Modelos y Proyecciones. Junta de Planificación.

Ambos, los multiplicadores de empleo e ingresos pueden subdividirse en dos clases diferentes:

- δ Los que consideran solamente los efectos directos e indirectos generados por los cambios en la demanda final de cualquier sector (multiplicador Tipo I) y,
- δ Los que también consideran los efectos en el ingreso y el empleo inducido por los cambios en el consume de las personas (multiplicadores Tipo II).

En otras palabras, los multiplicadores Tipo II indican cual sería el impacto directo, indirecto e inducido sobre el empleo y el ingreso, en donde existe un cambio en la demanda final (excluyendo el consumo personal como demanda final) para cualquier industria incluida en la matriz de Insumo-Producto.<sup>4</sup>

En esta sección el impacto económico será estimado para cada elemento propuesto en el desarrollo del proyecto. Estos son:

**Fase I: 10 Años**

- δ Hotel
- δ Laboratorio
- δ Centro de Conferencias
- δ Areas Cívicas

**Fase II: del 11 al año 20**

- δ Area Residencial
- δ Area Comercial
- δ Area de Oficinas

---

<sup>4</sup> Para poder estimar el impacto inducido por el consumo de las personas, esta partida debe ser eliminada de la ecuación.

La sección a continuación presenta el análisis del impacto económico tanto para la fase de construcción como para la fase operacional.

El resumen de las tablas indica el impacto económico de la inversión basados en los impactos directos e indirectos y en los directos, indirectos e inducidos. El impacto directo es el monto total invertido en cada proyecto. El impacto económico agregado indirecto es lo que la inversión inicial va a aumentar por circular dentro del sistema económico de Puerto Rico. El empleo directo son los empleos que se necesitan para construir y operar cada elemento del proyecto. El empleo indirecto son los creados al suplir servicios o insumos a la operación directa. Los empleos inducidos son los que se crean al suplir bienes y servicios a las personas empleadas debido a la construcción u operación del proyecto propuesto (empleos directos e indirectos). Los multiplicadores son publicados por la Junta de Planificación de Puerto Rico.

**Fase I: 10 Años**

**Hotel**

**Impacto Económico: Construcción**

La inversión estimada para el hotel propuesto como parte del desarrollo de la Ciudad de las Ciencias es de \$28 millones. Para cada \$1 millón invertido en construcción se generan unos 8 empleos directos. El coeficiente directo, indirecto e inducido se basa en 16 empleos por cada millón. El impacto económico directo e indirecto es estimado en sobre \$48 millones para el periodo de 10 años.

<b>Impacto Económico: Fase de Construcción Fase / Hotel</b>		
<u>Concepto</u>	<u>Multiplicado por:</u> <u>\$ 1 Millón**</u>	<u>Proyecto Total *</u>
<b>Producción (Actividad Económica Agregada)</b>		
Directo	1.0	\$28,365
Directo e Indirecto	1.7	\$48,221
<b>Empleos:</b>		
Directo	8.0	227
Directo e Indirecto	14.2	403
Directo, Indirecto e Inducido	16.2	460
<b>Salario:</b>		
Directo	0.2	\$4,255
Directo e Indirecto	0.3	\$7,091
Directo, Indirecto e Inducido	0.5	\$12,764

\* En miles de \$

\*\*El multiplicador usado es el de bienes raíces. Junta de Planificación de Puerto Rico Insumo-Producto Matrix 1991-1992; Marzo 2002. Salario Directo por el Bureau of Labor Statistics (BLS)

### **Impacto Económico: Operaciones**

El ingreso promedio por estadía en el Hotel se estimó conservadoramente en \$150 por noche, esto incluye venta por concepto de alimentos y bebidas. Para el primer año de operaciones se estimó una tasa de ocupación de 65%. Esta tasa de ocupación es consistente con la experiencia de los hoteles en el área metropolitana.<sup>5</sup> Se estimó un promedio de un (1) empleado a tiempo completo (FTE) por habitación.

El análisis contempla un hotel de 100 habitaciones con un promedio de 690 pies cuadrados por habitación. El estimado total de pies cuadrados designados para el desarrollo del hotel es de 91,550. El 25% del total de pies cuadrados se destinarán para acomodar los espacios comunes del hotel.

El impacto directo e indirecto de la fase operacional del hotel sobre la economía (producción agregada) se estima en \$5 millones.

---

<sup>5</sup> Estadísticas seleccionadas del reporte de Actividad Turística en Puerto Rico (edición 2004-2005). Compañía de Turismo de Puerto Rico.

ESTUDIO DE NECESIDAD E IMPACTO ECONÓMICO DE ESPACIO COMERCIAL /  
CUIDAD DE LA CIENCIAS OSO BLANCO

<b>Trabajos Generados durante la Fase Operacional</b>				
<u>Proyecto</u>	<u>Municipalidad</u>	<u>Empleo</u>	<u>Habitaciones</u>	<u>Empleados por Habitación</u>
El Conquistador	Fajardo	1252	905	1.38
Caribe Hilton	San Juan	578	646	0.89
Westin Rio Mar	Río Grande	1200	600	2.00
Wyndham Condado Plaza	San Juan	1007	570	1.77
San Juan Marriot	San Juan	750	525	1.43
ESJ Towers	Carolina	100	450	0.22
The Ritz Carlton	Carolina	925	416	2.22
InterContinental Resort	Carolina	400	402	1.00
Wyndham El San Juan Hotel	Carolina	800	382	2.09
Embassy Suites Hotel	Carolina	400	299	1.34
Hyatt Dorado Beach	Dorado	300	262	1.15
Courtyard by Marriot	Carolina	182	260	0.70
Wyndham Old San Juan Hotel	San Juan	260	240	1.08
Radisson Ambassador Plaza	San Juan	260	233	1.12
Hampton Inn & Suites	Carolina	64	201	0.32
Best Western Hotel	San Juan	75	184	0.41
<b>Total / Promedio</b>		<b>8,553</b>	<b>6,575</b>	<b>1.20</b>

Fuente: The Book of List 2004: Caribbean Business

Basados en los multiplicadores inter-industriales que proveen la matriz de Insumo-Producto, se estima que la operación del hotel propuesto debe generar 89 empleos directos e indirectos y 48 empleos inducidos. Esto representa un total de 137 empleos (directos, indirectos e inducidos) para este desarrollo solamente.

El salario basado en los empleos directos e indirectos creados se estima en \$1.5 millones. Esto implica que por cada \$1 de salario directo la economía genera hasta \$1.24 en salarios indirectos y \$1.91 en salarios directos, indirectos e inducidos.

**Impacto Económico: Fase Operacional / Hotel (Anual)**

<u>Concepto</u>	<u>Multiplicado por:</u> <u>\$ 1 Millón</u>	<u>Proyecto Total *</u>
<b>Producción (Actividad Económica Agregada)</b>		
Directo	1.0	\$3,832,500
Directo e Indirecto	1.5	\$5,633,775
<b>Empleos:</b>		
Directo	1.0	70
Directo e Indirecto	1.3	89
Directo, Indirecto e Inducido	2.0	137
<b>Salario:</b>		
Directo	(\$18,000 * 1 FTE)	\$1,260,000
Directo e Indirecto	1.2	\$1,562,400
Directo, Indirecto e Inducido	1.9	\$2,406,600

\* Los multiplicadores usados fueron de turismo de hoteles. Junta de Planificación de Puerto Rico Insumo-Producto Matrix 1991-1992; Marzo 2002. Salario Directo por el Bureau of Labor Statistics (BLS)

## Laboratorio

### Impacto Económico: Construcción

El proyecto propone una facilidad de 1 millón de pies cuadrados para el laboratorio. El costo de construcción se estima en \$300 el pie cuadrado. El impacto en la economía agregada se estima en \$510 millones.

Se estima que este proyecto estaría generando unos 4,890 empleos (directos, indirectos e inducidos). Los multiplicadores inter-industriales reflejan que los salarios directos, indirectos e inducidos deben alcanzar los \$135 millones por el periodo que dure el proyecto.

<b>Impacto Económico: Fase de Construcción / Laboratorio</b>		
<u>Concepto</u>	<u>Multiplicado por:</u> <u>\$ 1 Millón**</u>	<u>Proyecto Total *</u>
<b>Producción (Actividad Económica Agregada)</b>		
Directo	1.0	\$300
Directo e Indirecto	1.7	\$510
<b>Empleos:</b>		
Directo	8	2,400
Directo e Indirecto	14.2	4,260
Directo, Indirecto e Inducido	16.3	4,890
<b>Salario:</b>		
Directo	0.2	\$45
Directo e Indirecto	0.3	\$75
Directo, Indirecto e Inducido	0.5	\$135

\* En millones de \$

\*\*El multiplicador usado es el de bienes raíces. Junta de Planificación de Puerto Rico Insumo-Producto Matrix 1991-1992; Marzo 2002. Salario Directo por el Bureau of Labor Statistics (BLS)

**Impacto Económico: Operacional**

Se estima que el laboratorio estaría generando \$15 por pie cuadrado. Se proyecta que la facilidad estaría operando en un 70% de ocupación. Se estima un (1) empleado directo (FTE) por cada 1,000 pc a un salario promedio de \$24,000.

<b>Impacto Económico: Fase Operacional / Laboratorio (Anual)</b>		
<u>Concepto</u>	<u>Multiplicado por:</u> <u>\$ 1 Millón</u>	<u>Proyecto Total *</u>
<b>Producción (Actividad Económica Agregada)</b>		
Directo	1.0	\$10,500,000
Directo e Indirecto	1.5	\$15,645,000
<b>Empleos:</b>		
Directo	1.0	2,000
Directo e Indirecto	1.2	2,420
Directo, Indirecto e Inducido	1.8	3,660
<b>Salario:</b>		
Directo	(\$24,000 x 1 FTE)	\$48,000,000
Directo e Indirecto	1.3	\$60,960,000
Directo, Indirecto e Inducido	2.0	\$95,040,000

\*El multiplicador usado es el de bienes raíces. Junta de Planificación de Puerto Rico Insumo-Producto Matrix 1991-1992; Marzo 2002. Salario Directo por el Bureau of Labor Statistics (BLS)

## Área de Conferencias

### Impacto Económico: Construcción

El estimado de la inversión propuesta para la construcción del centro de convenciones se estima en \$18 millones. Esto responde a un costo de \$300 el pie cuadrado para un área de 60 mil pies cuadrados. Para cada \$1 millón invertido en construcción se estiman 8 empleos directos generados. El impacto directo e indirecto se estima en \$31 millones por el periodo de 10 años.

<b>Impacto Económico: Fase de Construcción / Área de Conferencia</b>		
<u>Concepto</u>	<u>Multiplicado by:</u> <u>\$ 1 Millón**</u>	<u>Proyecto Total *</u>
<b>Producción (Actividad Económica Agregada)</b>		
Directo	1.0	\$18
Directo e Indirecto	1.7	\$31
<b>Empleos:</b>		
Directo	8	144
Directo e Indirecto	14.2	256
Directo, Indirecto e Inducido	16.3	293
<b>Salario:</b>		
Directo	0.2	\$3
Directo e Indirecto	0.3	\$5
Directo, Indirecto e Inducido	0.5	\$8

\* En millones de \$

\*\*El multiplicador usado es el de bienes raíces. Junta de Planificación de Puerto Rico Insumo-Producto Matrix 1991-1992; Marzo 2002. Salario Directo por el Bureau of Labor Statistics (BLS)

### Impacto Económico: Operacional

El impacto directo de la fase operacional por el centro de conferencias se estima en \$25 millones. Esto responde a un promedio de dos conferencias a la semana durante 52 semanas en el año a \$60 la actividad por 4,000 personas por actividad.

Basados en los multiplicadores inter-industriales que provee la matriz de Insumo-Producto, se estima que la actividad propuesta del centro de conferencias generará sobre 244 empleos directos e indirectos y 132 empleos inducidos al año. Esto representa un total de empleos de 376 personas al año (directo, indirecto e inducido).

Se estima un salario promedio de \$18,000 por FTE para los empleos directos. Los salarios basados en los empleos directos e indirectos se estiman sobre \$4 millones. Esto significa que por cada \$1 millón los salarios directos se generaran un impacto de \$1.24 en salarios indirectos y \$1.91 en salarios directos, indirectos e inducidos.

<b>Impacto Economico: Fase Operacional / Area de Conferencia ( Anual)</b>		
<u>Concepto</u>	<u>Multiplicado por: \$ 1 Millón</u>	<u>Proyecto Total *</u>
<b>Producción (Actividad Económica Agregada)</b>		
Directo	1.0	\$24,960,000
Directo e Indirecto	1.5	\$36,691,200
<b>Empleos:</b>		
Directo	1.0	192
Directo e Indirecto	1.3	244
Directo, Indirecto e Inducido	2.0	376
<b>Salario:</b>		
Directo	(\$18,000 * 1 FTE)	\$3,456,000
Directo e Indirecto	1.2	\$4,285,440
Directo, Indirecto e Inducido	1.9	\$8,185,190

\*El multiplicador usado es el de bienes raíces. Junta de Planificación de Puerto Rico Insumo-Producto Matrix 1991-1992; Marzo 2002. Salario Directo por el Bureau of Labor Statistics (BLS)

## Área Cívica

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

El costo total de la construcción del centro cívico se estimó en \$21.6 millones. Este estimado no incluye el costo del terreno. El impacto directo e indirecto de la fase de construcción de este proyecto se estimó en \$39.7 millones.

Se estima que las áreas públicas están compuestas por unos 90,000 pies cuadrados. Advantage presume un costo de \$240 por pies cuadrado.

En general, por cada \$1 millón invertido en la fase de construcción se generaran 8 empleos directos, 6.2 empleos indirectos y 2.1 empleos inducidos para un total de 16.3 empleos. El proyecto puede generar un total de 352 empleos (directos, indirectos e inducidos.)

Los multiplicadores inter-industriales reflejan que los salarios generados por el desarrollo de las áreas cívicas pueden alcanzar \$9.7 millones anuales.

<b>Impacto Económico: Fase de Construcción / Area Cívica</b>		
<u>Concepto</u>	<u>Multiplicado por: \$ 1 Millón**</u>	<u>Proyecto Total *</u>
<b>Producción (Actividad Económica Agregada)</b>		
Directo	1.0	\$22
Directo e Indirecto	1.7	\$37
<b>Empleos:</b>		
Directo	8.0	173
Directo e Indirecto	14.2	307
Directo, Indirecto e Inducido	16.3	352
<b>Salario:</b>		
Directo	0.2	\$3
Directo e Indirecto	0.3	\$5
Directo, Indirecto e Inducido	0.5	\$10

\* En millones de \$

\*\*El multiplicador usado es el de bienes raíces. Junta de Planificación de Puerto Rico Insumo-Producto Matrix 1991-1992; Marzo 2002. Salario Directo por el Bureau of Labor Statistics (BLS)

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

El costo total para la operación de este proyecto se estimó en \$360 mil. Se asume que un total de 90 mil pies cuadrados debe ser dedicado para áreas públicas. El mantenimiento y el costo operacional se estimaron en \$4 por pie cuadrado. Se pueden generar un total de 167 empleos. Los empleos directos se estimaron a una tasa de 1 empleado por cada 10 mil pies cuadrados. El salario promedio se estimó a \$7.25 la hora.

El impacto directo e indirecto de esta fase sobre la economía local se estima en \$489 mil en el primer año.

Basado en los multiplicadores inter-industriales, se estimo que la operación de las áreas públicas puede generar un total de 167 empleos directos, indirectos e inducidos de los cuales 90 serán empleos directos.

<b>Impacto Económico: Fase Operacional / Area Cívica (Anual)</b>		
<u>Concepto</u>	<u>Multiplicado por:</u> <u>\$ 1 Millón</u>	<u>Proyecto Total*</u>
<b>Producción (Actividad Económica Agregada)</b>		
Directo	1.0	\$360,000
Directo e Indirecto	1.4	\$489,600
<b>Empleos:</b>		
Directo	1.0	90
Directo e Indirecto	1.1	99
Directo, Indirecto e Inducido	1.9	167
<b>Salario:</b>		
Directo	( \$15,080 x 1 FTE )	\$1,357,200
Directo e Indirecto	1.1	\$1,479,348
Directo, Indirecto e Inducido	1.7	\$2,280,096

\*El multiplicador usado es el de turismo de hoteles. Junta de Planificación de Puerto Rico  
 Insumo-Producto Matrix 1991-1992; Marzo 2002.

## **Fase II: 10 Años**

### **Área Residencial**

El análisis del impacto económico para las unidades de vivienda propuestas por el proyecto de la Ciudad de las Ciencias se divide en tres fases: construcción, ventas y operación.

### **Impacto Económico: Construcción & Venta**

#### **Construcción**

Se estima que el proyecto propuesto desarrollará unas 3,078 unidades de vivienda básica (UVB). La inversión por el desarrollo del área residencial se estima en \$1,207 millones para el segundo periodo de 10 años. El estimado presume un costo de construcción de \$240 por pie cuadrado para un total de 5,028,000 pies cuadrados de área residencial.

El estimado incluye el costo de construcción pero no así el costo por la adquisición de los terrenos. El impacto económico agregado directo e indirecto de la construcción del área residencial se estima en sobre \$2 mil millones.

En general, por cada millón invertido en el sector de la construcción se generan 8 empleos directos, 6.2 indirectos y 2.1 empleos inducidos para un total de 16.3 empleos. Se estima que el proyecto generaría unos 19 mil empleos directos, indirectos e inducidos durante el periodo de los 10 años indicados.

Los multiplicadores inter-industriales indican que los salarios generados por los empleos que pueden ser creados en el componente residencial propuesto pueden ser sobre \$543 millones por un periodo de 10 años como marco de tiempo.

<b>Impact Económico: Fase de Construcción / Area Residencial</b>		
<u>Concepto</u>	<u>Multiplicado por: \$ 1 Millón**</u>	<u>Proyecto Total *</u>
<b>Producción (Actividad Económica Agregada)</b>		
Directo	1.0	\$1,207
Directo e Indirecto	1.7	\$2,051
<b>Empleos:</b>		
Directo	8	9,654
Directo e Indirecto	14.2	17,135
Directo, Indirecto e Inducido	16.3	19,670
<b>Salario:</b>		
Directo	0.2	\$181
Directo e Indirecto	0.3	\$302
Directo, Indirecto e Inducido	0.5	\$543

\*En millones de \$

\*\* El multiplicador usado es de la nueva construcción. Los mismos aparecen en los anejos.

### Ventas

Basado en el total de venta de las unidades de viviendas propuestas, a un costo de \$350 mil por unidad, el valor de las ventas totales debe estar casi en \$1.08 billones.

<b>Estimado Total de Venta de Unidades de Hogares</b>	
<u>Hogares</u>	<u>Concepto</u>
3,078 unidades de vivienda	x \$350,000*
<b>Valor estimado de la venta</b>	
<b>\$1,077,300,000</b>	

Para el estimado del impacto total, se utilizó 1.5 empleos directo por un millón dólares invertido y un salario promedio de \$36,000. En este caso, se utilizaron los multiplicadores de bienes raíces.

<b>Impacto Económico: Fase Venta / Area Residencial</b>		
<u>Concepto</u>	<u>Multiplicado por:</u> \$1 Millón	<u>Proyecto Total *</u>
<b>Producción (Actividad Económica Agregada)</b>		
Directo	1.0	\$1,077,300,000
Directo y Indirecto	1.5	\$1,659,042,000
<b>Empleos:</b>		
Directo	1.5	1,077
Directo e Indirecto	3.9	4,201
Directo, Indirecto e Inducido	6.3	6,787
<b>Salario:</b>		
Directo	(\$36,000 x 1 FTE)	\$38,782,800
Directo e Indirecto	3.1	\$118,675,368
Directo, Indirecto e Inducido	4.7	\$183,442,644

\*Los multiplicadores usados fueron los de bienes raíces.

**Impacto Económico: Operacional**

Los parámetros para estimar el impacto económico para la operación de las unidades de viviendas de alto ingreso se presentan a continuación. El costo operacional directo se estima sobre \$29 millones.

<b>Estimado Anual de Costo Operacional de Hogares</b>			
<u>Conceptos</u>	<u>Mensual Costo Unitario</u>	<u>Anual Costo Unitario</u>	<u>Proyecto Total</u>
Mantenimiento y Utilidades Básico / 3,078 unidades de vivienda	\$450	\$5,400	\$16,621,200
Area de Mantenimiento Común 3,078 unidades de vivienda	\$200	\$2,400	\$7,387,200
Seguro 3,078 unidades de vivienda	\$98	\$1,176	\$3,619,728
Otros costos **	\$55	\$660	\$2,031,480
<b>Costo Operacional Anual de Hogares***</b>			<b>\$29,659,608</b>

\* Incluye control de acceso

\*\* Esto incurre en tax a la propiedad (CRIM), entre otros.

\*\*\*Esto no incluye los costos por cada servicio de mantenimiento.

La actividad económica directa e indirecta para la operación anual de las unidades de vivienda se estimó en aproximadamente \$50 millones.

<b>Impacto Económico: Fase Operacional / Hogares (Anual)</b>		
<u>Concepto</u>	<u>Multiplicado por.: \$1 Millón*</u>	<u>Proyecto Total</u>
<b>Producción (Actividad Económica Agregada)</b>		
Directo	1.0	\$29,659,608
Directo e Indirecto	1.7	\$50,421,334
<b>Empleos:</b>		
Directo	3.0	89
Directo e Indirecto	3.1	275
Directo, Indirecto e Inducido	5.9	521
<b>Salario:</b>		
Directo	(\$14,400*1FTE)	\$1,281,295
Directo e Indirecto	1.8	\$2,357,583
Directo, Indirecto e Inducido	2.9	\$3,651,691

\*El multiplicador usado es del mantenimiento y reparaciones del edificio.

## Espacios de Oficina

### Impacto Económico: Fase de Construcción

El costo total para los espacios de oficinas propuestos se estimó en \$110 millones. El estimado de los costos de construcción no incluye los costos de adquisición del terreno. El impacto directo e indirecto sobre la economía total puede alcanzar \$188.5 millones.

En general, por cada \$1 millón invertido en la fase de construcción se pueden generar 8 empleos directos, 6.2 empleos indirectos y 2.1 empleos inducidos para un total de 16.3 empleos. El proyecto puede generar un total de 1,807 empleos (directos, indirectos e inducidos.) Los multiplicadores inter-industriales indican que los salarios generados pueden alcanzar los \$49.9 millones anuales.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> See the Appendix for the inter-industrial multipliers.

<b>Impacto Económico: Fase de Construcción / Espacio de Oficina</b>		
<u>Concepto</u>	<u>Multiplicado por:</u> <u>\$ 1 Millón**</u>	<u>Proyecto Total *</u>
<b>Producción (Actividad Económica Agregada)</b>		
Directo	1.0	\$111
Directo e Indirecto	1.7	\$188
<b>Empleos:</b>		
Directo	8	887
Directo e Indirecto	14.2	1,574
Directo, Indirecto e Inducido	16.3	1,807
<b>Salario:</b>		
Directo	0.2	\$17
Directo e Indirecto	0.3	\$28
Directo, Indirecto e Inducido	0.5	\$50

\* En millones de \$

\*\*El multiplicador usado es el de bienes raíces. Junta de Planificación de Puerto Rico Insumo-Producto Matrix 1991-1992; Marzo 2002. Salario Directo por el Bureau of Labor Statistics (BLS)

### Impacto Económico: Fase Operacional

El impacto económico de las oficinas para la renta fue estimado en base a algunos supuestos. Primero, la tasa de ocupación se estimó en 70%; segundo, la renta fue estimada en \$28 por pies cuadrado. El personal se estimó en 1.2 FTE por cada 1,000 pies cuadrados. El salario promedio se estimó en \$14,400.

<b>Impacto Económico: Fase Operacional / Espacios de Oficina (Anual)</b>		
Concepto	Multiplicado por: \$1 Millón *	Proyecto Total
<b>Producción (Actividad Económica Agregada)</b>		
Directo	1.0	\$7,761,600
Directo e Indirecto	1.2	\$9,081,072
<b>Empleos:</b>		
Directo	1.2	475
Directo e Indirecto	1.1	537
Directo, Indirecto e Inducido	1.6	756
<b>Salario:</b>		
Directo	(\$14,400*1 FTE)	\$6,842,880
Directo e Indirecto	1.2	\$8,143,027
Directo, Indirecto e Inducido	1.9	\$12,659,328

\*Los multiplicadores usados fueron del sector de servicios comerciales.

## Área Comercial

### Impacto Económico: Fase de Construcción

El impacto se estimó en 405 mil pies cuadrados para el propuesto uso comercial. El costo promedio de la fase construcción por pie cuadrado se estimó en \$280. El costo de construcción del área comercial se estimó en \$113.4 millones. El impacto económico sobre la economía total pudiera ser de \$192.8 millones.

Este proyecto puede generar 1,848 empleos (directos, indirectos e inducidos). Los multiplicadores inter-industriales reflejan que los salarios generados por estos componentes del proyecto son \$51 millones anuales.<sup>7</sup>

<b>Impacto Económico: Fase Construcción / Area Comercial</b>		
<u>Concepto</u>	<u>Multiplicado por:</u> <u>\$ 1 Millón**</u>	<u>Proyecto Total *</u>
<b>Producción (Actividad Económica Agregada)</b>		
Directo	1.0	\$113
Directo e Indirecto	1.7	\$193
<b>Empleos:</b>		
Directo	8.0	907
Directo e Indirecto	14.2	1,610
Directo, Indirecto e Inducido	16.3	1,848
<b>Salario:</b>		
Directo	0.2	\$17
Directo e Indirecto	0.3	\$28
Directo, Indirecto e Inducido	0.5	\$51

\* En millones de \$

\*\*El multiplicador usado es el de bienes raíces. Junta de Planificación de Puerto Rico Insumo-Producto Matrix 1991-1992; Marzo 2002. Salario Directo por el Bureau of Labor Statistics (BLS)

<sup>7</sup> See the appendix for the inter-industrial multipliers.

### Impacto Económico: Fase Operacional

Las proyecciones de ventas se estimaron en \$280 por pie cuadrado para el primer año de operaciones. Esto es consistente con la experiencia en el mercado de ventas al detal.<sup>8</sup>

Para el ingreso de operaciones, se utilizó un 45% de “mark-up”<sup>9</sup>. Los empleos se estimaron en 1.2 empleos directos (FTE) por cada 1,000 pies cuadrados a un salario promedio de \$14,400

<b>Impacto Económico: Fase Operacional / Area Comercial (Anual)</b>		
<u>Concepto</u>	<u>Multiplicado por:</u> <u>\$1 Millón *</u>	<u>Proyecto Total</u>
<b>Producción (Actividad Económica Agregada)</b>		
Directo	1.0	\$39,690,000
Directo e Indirecto	1.4	\$53,978,400
<b>Empleos:</b>		
Directo	1.2	486
Directo e Indirecto	1.2	569
Directo, Indirecto e Inducido	1.8	855
<b>Salario:</b>		
Directo	(\$14,400 * 1 FTE)	\$6,998,400
Directo e Indirecto	1.2	\$8,608,032
Directo, Indirecto e Inducido	1.9	\$13,366,944

\*The multipliers used where those of commercial sector.

<sup>8</sup> Based on our experience consulting for retailers.

<sup>9</sup> Base on our experience.

## **Impacto Fiscal**

El análisis fiscal de este proyecto consideró variables como el ingreso para evaluar el recaudo de impuesto para el gobierno central y municipal en sus distintas fases. Las variables consideradas fueron: impuestos municipales, impuestos de construcción, impuestos estatales, sellos del Colegio de Ingenieros e impuestos a la propiedad.

El impuesto de construcción fue estimado en 5% del exceso de \$20 mil y \$300 sobre los primeros \$20 mil. El impuesto municipal se estimó a una tasa de 0.5%. Los impuestos estatales fueron estimados a \$5.00 por cada \$1,000. Los pagos (impuestos a la propiedad) al Centro de Recaudaciones de Impuestos Municipales (CRIM) fueron estimados a una tasa de 8.33% sobre el valor de la propiedad a precios de 1954.<sup>10</sup>

Durante la fase de construcción, el impuesto sobre ingreso fue estimado a base del salario promedio para el sector de la construcción que actualmente es \$14,400 anual. El impuesto sobre ingresos de los empleos indirectos e inducidos se estimó usando el salario promedio de \$22,070 a una tasa de 7.5%.<sup>11</sup>

El ingreso al fisco durante la fase de construcción se estimó en \$150 millones sobre un periodo de 10 años. Por otro lado, el ingreso al fisco relacionado a la operación del proyecto se estimó en \$32.5 millones para el mismo periodo.

---

<sup>10</sup> El valor de la propiedad para el CRIM está fijado a los precios del año 1954. El gobierno de Puerto Rico todavía no ha actualizado el precio de las propiedades en el catastro.

<sup>11</sup> Los datos fueron obtenidos por el "State Occupational Employment and Wage Estimates" publicado por el Departamento del Trabajo Federal (Bureau of Labor Statistics).

<b>Ingresos del Gobierno / Después de 20 años de Desarrollo</b>	
Concepto	\$
<b>Fase de Construcción:</b>	
Taxes de Construcción	89,943,350
Tax Municipal de Operación "Patente"	8,994,825
<i><b>Total Construcción Municipal</b></i>	<b>98,938,175</b>
Ingreso Interno	8,994,825
Sello del Colegio de Ingeniero	1,798,965
Tax de Ingreso	40,253,578
<i><b>Total de Construcción</b></i>	<b>51,047,368</b>
<b>Ingresos de Construcción - Fase de Construcción</b>	<b>149,985,543</b>
<b>Fase Operacional</b>	
CRIM *	22,151,611
Tax de Ingreso	10,347,061
Total Fase Operacional	32,498,672
<b>Ingresos del Gobierno - Fase Operacional</b>	<b>32,498,672</b>

\*Estimados basados en el valor de la propiedad y construcción.