Invierta en Canadá SECTOR AEROESPACIAL



AEROESP SECTOR AEROESPACIAL CANADIENSE

INVERSIONES RECIENTES EN CANADÁ

- » En el 2009, Esterline/CMC Electronics anunció que invertiría casi \$150 millones iniciativa de I&D en Quebec.
- » Boeing Technology Canada expandió estimación de 200 nuevos empleos en el
- » Pratt & Whitney Canada anunció en el 2008 que comprometería más de \$500 millones en los próximos cinco años para establecer un centro aeroespacial en Quebec. También expandieron sus operaciones en Nueva Escocia con una nueva inversión que asciende a \$45 millones en el 2008.
- » Goodrich Aerospace de Carolina del por \$33.5 millones en Ontario en el 2007.

Con la expectativa de un gasto de \$910 mil millones de dólares estadounidenses en la producción de aviones civiles en todo el mundo entre el 2007 y el 20161, el sector aeroespacial mundial está listo para un sólido crecimiento y la industria aeroespacial de Canadá, la cual incluye a más de 400 empresas de todo el país y una fuerza laboral altamente capacitada compuesta por 82,000 personas, está bien equipada para desempeñar un papel de liderazgo en la satisfacción de la creciente demanda mundial.

En el 2007, la producción aeroespacial de Canadá ocupó el quinto lugar a nivel mundial, gracias a que los fabricantes de aeronaves civiles generaron ingresos por más de \$17 mil 500 millones². En el mismo año, la inversión en I&D ascendió a \$1 mil 200 millones en la industria aeroespacial y de la defensa3.

Más del 80 por ciento de la producción nacional de Canadá se exporta a todo el mundo: más que la industria aeroespacial de cualquier otro país en el mundo. En los últimos años, el grueso del crecimiento en el sector aeroespacial canadiense se ha dado en la fabricación, manteniéndose a la par con las tendencias de inversión mundiales.

PRINCIPALES INVERSIONISTAS **GLOBALES EN CANADÁ**

Atlantis Aerospace

Bell Helicopter

Boeing Canada Technology

Esterline/CMC Electronics

Eurocopter

GE Aviation

Goodrich

Honeywell

Lockheed Martin Canada

Magellan Aerospace

Messier-Dowty

Pratt & Whitney Canada

Rolls-Royce

StandardAero

Thales

Capacidades Clave

Dentro de la cadena de valor mundial, las empresas aeroespaciales canadienses han desarrollado varias especializaciones relacionadas con los productos y los procesos.

- » Aeronaves regionales y de negocios: la empresa Bombardier, cuya base se encuentra en Canadá, es líder en aeronaves regionales y empresariales. Su Jet CRJ para vuelos regionales es utilizado por más de 60 aerolíneas de todo el mundo, con más de 1,500 aeronaves en servicio activo.
- » Turbinas de gas: las empresas canadienses proveen un tercio de la demanda mundial de motores pequeños con turbinas de gas.
- » Simuladores visuales y de vuelos comerciales: los productos hechos en Canadá representan una cuota del 70 por ciento en el mercado mundial de simuladores visuales.
- » Helicópteros comerciales: Canadá produce más del 20% de los helicópteros civiles con turbinas en el mundo.
- » Tren de aterrizaje: suministra cerca de un tercio de la demanda mundial de trenes de aterrizaje, incluyendo la fabricación del 60 por ciento de todos los trenes de aterrizaje para las nuevas aeronaves de grandes dimensiones.
- » Ensamblajes estructurales: varios líderes de la industria producen una amplia gama de ensambles estructurales en Canadá.
- » Aviónica, incluyendo la producción de sistemas de comunicación y entretenimiento durante el vuelo.
- » Mantenimiento, reparación y revisión (MRO por sus siglas en inglés) a aeronaves, motores y componentes: las instalaciones principales de MRO en Canadá incluyen a Magellan Aerospace y Standard Aero.

EMPRESAS LÍDERES CANADIENSES

Avcorp Industries

Bombardier

CAE Inc.

Heroux-Devtek

Magellan Aerospace Corp.



La industria aeroespacial canadiense, se encuentra en el puesto número 5 a nivel mundial, en cuestión de rendimiento, con ingresos de más de \$17 mil 500 millones.

¹ Teal Group Corporation 2 A menos que se indique lo contrario, todos los montos se expresan en dólares canadienses
3 Asociación de Industrias Aeroespaciales de Canadá: Desempeño de la Industria Aeroespacial 2007.
* A menos que se indique lo contrario, la información está relacionada únicamente con la industria aeroespacial civil.

CONGLOMERADOS CANADIENSES CLAVE



CALGARY

Estados Unidos de Améric

SASKATOON

Manitoba _

Winnipeg posee el conglomerado aeroespacial más grande en el occidente de Canadá y es uno de los centros principales en América del Norte dedicados a la fabricación de componentes de aeronaves compuestos y al mantenimiento, reparación y revisión de aeronaves.

Es la sede de uno de los diez principales emplazamientos mundiales para aeronaves comerciales de Boeing y uno de los únicos tres emplazamientos de este tipo ubicados fuera de Estados Unidos. La instalación de fabricación de compuestos de Boeing en Winnipeg es la más grande de su tipo en América del Norte.

El conglomerado da empleo directo a unas 5,300 personas y lo encabezan a nivel mundial cuatro empresas (Boeing Technology Canada, Magellan Aerospace, Aveos y Standard Aero, una de las empresas independientes más grandes del mundo en el campo del MRO), más otras 23 empresas regionales y nacionales consolidadas y varios proveedores medianos de la industria aeroespacial de tamaño medio.

Columbia Británica (BC) ______

El área metropolitana de Vancouver, el principal conglomerado aeroespacial de la provincia, se beneficia de su proximidad con la sede de Boeing en el estado vecino de Washington. Los puntos fuertes en materia aeroespacial del conglomerado incluyen: servicios de helicóptero, revisión de motores aéreos, mantenimiento, reparación y revisión de aeronaves multifuncionales, sistemas espaciales y aeroestructuras compuestas avanzadas.

La industria establecida aquí también cuenta con el respaldo de uno de los centros de entrenamiento aeroespacial más grandes de Canadá: el Instituto Tecnológico de la Columbia Británica (British Columbia Institute of Technology).

Las empresas aeroespaciales líderes de BC incluyen a ASCO Aerospace, Avcorp Industries, Cascade Aerospace, CHC Helicopter, Kelowna Flightcraft, MDA Corp., MTU Maintenance, Vector Aerospace y Viking Air.

Alberta _____

Cada año, la industria aeroespacial y de defensa de Alberta contribuye a la economía con \$1 mil 300 millones en ingresos, así como más de 5,000 trabajos sin incluir aerolíneas y aeropuertos; además exporta el 40 por ciento de su producción. La provincia ofrece fortalezas competitivas en robótica y sistemas vehiculares no tripulados (UVS); ciencia espacial, geomática y sistemas de navegación; y mantenimiento, reparación y revisión. Solamente en Calgary y sus alrededores se encuentran más de 50 empresas aeroespaciales, con sólidos conglomerados dedicados al mantenimiento, reparación y revisión, así como a la tecnología de comunicación e información. Las principales empresas aeroespaciales en Alberta incluyen a ATCO Frontec, Field Aviation, ITRES, lunctus Geomatics, Pratt & Whitney, NovAtel y Raytheon.

Saskatchewan

Las compañías aeroespaciales de Saskatchewan operan tecnología satelital, sistemas de comunicación inalámbrica, investigación y pruebas atmosféricas, investigación y desarrollo de sincrotón, aparatos micro-electromecánicos, estructuras de construcción, estuches y arneses, mini-vehículos aéreos no tripulados y programas de capacitación. Estas organizaciones emplean aproximadamente a 2,500 personas.

Las empresas aeroespaciales de la provincia se localizan cerca de Saskatoon e incluyen a SED Systems, Vecima Networks, Scientific Instrumentations, Summit Structures SBC Case y Draganfly Innovations.



COMFRADOSC

Quebec

Montreal es el eje del conglomerado aeroespacial más grande de Canadá y es reconocida por su experiencia en el ensamblaje de aeronaves, la fabricación de motores, el mantenimiento, reparación y revisión, la aviónica y los trenes de aterrizaje.

Más de 42,400 empleados trabajan en la industria aeroespacial de Quebec, para empresas como Bombardier Aerospace, Bell Helicopter Textron Canada, Pratt & Whitney Canada, Rolls-Royce Canda y CAE. Sólo en el 2008, las exportaciones de la industria aeroespacial de Quebec ascendieron a más de \$8 mil millones.

Montreal es sede de más de 10 centros de investigación aeroespacial, incluyendo a la Agencia Espacial Canadiense, el Centro de Tecnología para la Fabricación Aeroespacial y el Consorcio para la Investigación e Innovación Aeroespacial en Quebec. Montreal también posee una red de agencias de apoyo bien integrada, la cual alberga a la Asociación Aeroespacial de Quebec, Aéro Montréal y las oficinas centrales de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA), el Consejo Internacional de Aviación Comercial (IBAC) y la Organización de Aviación Civil Internacional.

Ontario

CHARLOT

HALIFAX

El suroeste de Ontario representa el segundo conglomerado aeroespacial más grande de Canadá, con más de 200 empresas, las cuales emplean a más de 20,000 empleados calificados. Toronto, el corazón de este conglomerado, tiene puntos fuertes esenciales en lo que respecta a la fabricación de partes de aeronaves, desarrollo de sistemas de aeronaves y mantenimiento y revisión. Toronto también alberga muchas empresas aeroespaciales líderes en el mundo, tales como Bombardier Aerospace, Pratt & Whitney Canada, Honeywell Canada, Magellan y Northstar Aerospace. El Instituto de Estudios Aerospaciales (Institute for Aerospace Study) de la Universidad de Toronto y el Instituto de Diseño e Innovación Aerospaciales (Institute for Aerospace Design and Innovation) de la Universidad de Ryerson colaboran en numerosos

proyectos de I&D con socios industriales.

Nueva Escocia

Halifax es sede de varias empresas aeroespaciales reconocidas mundialmente, las cuales se especializan en la fabricación compuesta, ensambles electrónicos, tecnologías de simulación y modelado y la fabricación de motores. Éstas incluyen a Lockheed Martin, Pratt & Whitney Canada, IMP Group, EADS Composites Atlantic, C Vision y CAE.

Isla del Príncipe Eduardo

El conglomerado de Charlottetown se especializa en el mantenimiento, reparación y revisión de máquinas, así como en la fabricación de componentes de precisión, recubrimientos de motores e interiores de aeronaves. Nueve empresas de la industria aeroespacial (entre las que se incluyen Honeywell Canada y Vector Aerospace Engine Services Atlantic) operan en la provincia, en concreto, como parte del Slemon Park, "el hogar de la industria aeroespacial de la Isla del Príncipe Eduardo". El Centro de Tecnología Aeroespacial del Holland College ofrece una gama de oportunidades de capacitación para la pujante industria aeroespacial.



EVALUACIÓN COMPARATIVA DE SITIOS PARA INVERTIR

METODOLOGÍA

Este estudio de evaluación comparativa calcula la competitividad de varios conglomerados canadienses respecto de ubicaciones comerciales internacionales con las que compiten. Con base en la perspectiva de un inversionista, la investigación y el análisis utilizan un prototipo de proyecto de inversión representativo (una operación que fabrica componentes aeroespaciales con un alto valor agregado: ver perfil en la página 5), para evaluar el criterio que los responsables de tomar las decisiones en las empresas generalmente analizan, cuando evalúan las alternativas de ubicación para la inversión extranjera.

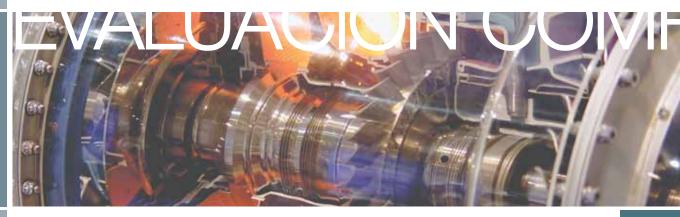
Este ejercicio de evaluación comparativa de sitios internacionales fue realizado por IBM-Plant Location International (IBM-PLI), una firma de consultoría en materia de localización, reconocida a nivel mundial. IBM-PLI realizó una investigación objetiva para evaluar el costo y la calidad comparativos de realizar negocios en varias ubicaciones, simulando el enfoque utilizado por los inversionistas cuando someten a investigación a los candidatos para los proyectos de inversión empresariales. El estudio de evaluación comparativa analiza entre 250 y 300 indicadores de ubicación financiera y cualitativa, en la evaluación de cada subsector de la industria.

Para evaluar la calidad del ambiente de negocios en funcionamiento en un sitio, se recopilaron datos de diversas fuentes para los diferentes subfactores en cada una de las categorías que figuran en la tabla de factores de ubicación (página 5). Los datos para la estimación cualitativa fueron convertidos en puntajes comparables (cero a 10) para cada subcategoría y subfactor, utilizando un enfoque de marcador ponderado. Se asignaron ponderaciones a cada categoría y subfactor de ubicación, para demostrar su importancia relativa en el proceso de selección de ubicación. Estas ponderaciones son específicas para cada subsector de la industria y se basan en la experiencia de IBM-PLI para ayudar a los inversionistas a decidir de manera estratégica la selección de sitios.

También se llevó a cabo un análisis financiero de alto nivel, para tomar en cuenta las principales inversiones que varían en función de la ubicación y los costos e ingresos de operación para cada perfil de proyecto representativo. Se calcularon y descontaron las proyecciones de flujo de fondos para un período de 10 años, incorporando tasas de inflación anticipadas, para determinar su valor neto actual y para evaluar la rentabilidad del proyecto en cada una de las ubicaciones comparadas.



evaluación comparativa del costo y la calidad para hacer negocios en ubicaciones mundiales.



FVAI UACIÓN COMPARATIVA DE SITIOS PARA INVERTIR.

PERFIL REPRESENTATIVO DEL PROYECTO



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OPERACIONES

La fabricación de componentes aeroespaciales con alto valor agregado

MOTORES CLAVE DEL PROYECTO

- » Disponibilidad de personal capacitado
- » Cercanía de las industrias aeroespaciales
- » Presencia de aeropuertos

ANÁLISIS DEL GASTO DE OPERACIONES REQUISITOS DEL PROYECTO PARA LA ELABORACIÓN DE MODELOS FINANCIEROS

MANO DE OBRA

(PLANTILLA TOTAL = 200) Ensambladores de equipo y de sistemas: 80

Técnicos en aviónica: 25 Gerentes de producción: 20

Gerencia y administración: 25

Ingenieros: 40 Analistas de sistemas de cómputo: 10

VENTAS

CAD \$40,000,000

PLANTA Y MAQUINARIA

CAD \$25.000.000

INSTALACIONES

Solar: 8 acres

Construcción: 120,000 pies cuadrados

SERVICIOS PÚBLICOS

Electricidad: (Consumo Mensual) 500.000 kwh

Gas

(Consumo Mensual) 1.500 MCF

Agua: (Consumo Diario) 15,000 gal

AMBIENTE DE OPERACION

AMBIENTE GENERAL DE NEGOCIOS » 10%*

» Disponibilidad de apoyo e incentivos financieros; » Procedimientos de autorización de negocios; » Estabilidad política; » Estabilidad económica y financiera; » Calidad del apoyo de las agencias gubernamentales y de desarrollo

POTENCIAL LOCAL PARA RECLUTAR PERSONAL CAPACITADO » 25%*

» Presencia de empleados con experiencia en la industria aeroespacial, que incluye relacionados con la manufactura; » Presencia de población estudiantil; » Tamaño global del mercado laboral; » Restricción global en el mercado laboral (desempleo)

PRESENCIA DE INDUSTRIAS / CLÚSTERES » 25%*

- » Cercanía al mercado; » Importancia de la universidad / I&D;
- » Presencia de la industria aeroespacial base

FLEXIBILIDAD LABORAL Y REGLAMENTOS » 20%*

- » Reglamentos de jornada laboral; » Flexibilidad en la contratación y despido;
- » Relaciones industriales / actitud de sindicatos; » Permisos de trabajo

INFRAESTRUCTURA Y COMUNICACIONES » 10%*

- » Acceso por aire; » Red y congestión de carreteras; » Calidad y confiabilidad de TI y telecomunicaciones; » Confiabilidad en el suministro de energía;
- » Disponibilidad de transporte público; » Vías navegables y puertos marítimos

BIENES INMUEBLES

» Disponibilidad de sitios industriales grandes

AMBIENTE PARA VIVIR

- » Costo de vida; » Atractivo para jóvenes reclutas internacionales;
- » Atractivo para expatriados



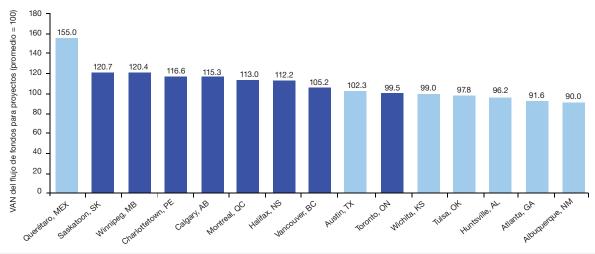
PROPUESTA CANADIENSE DE VALOR

Los inversionistas de la industria aeroespacial encontrarán algunas de las mejores ubicaciones del mundo en Canadá y una gama de conglomerados consolidados en el área de la fabricación aeroespacial con costos competitivos, ambientes de operación superiores y personal sumamente experimentado.

EVALUACIÓN DE COSTOS*

- Canadiense
- No Canadiense

C\$1 = US\$0.862 = MXN 10.9



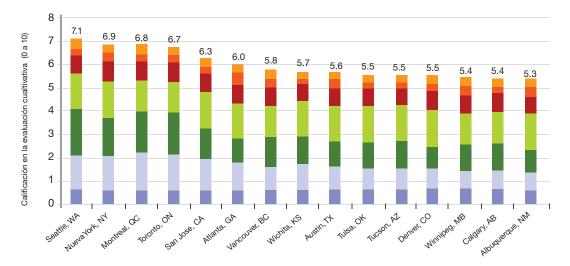
Un mejor rendimiento de su inversión

Entre los conglomerados líderes de la industria aeroespacial en América del Norte, ciudades canadienses como Saskatoon, Winnipeg, Charlottetown, Calgary, Montreal, Halifax y Vancouver representan algunas de las ubicaciones más atractivas para los inversionistas del ramo, en términos financieros. Estas ciudades,

junto con Toronto, representan ocho de las propuestas más sólidas en América del Norte. La ciudad mexicana de Querétaro puede ofrecer la rentabilidad más alta, en conjunto, pero esto debe ser considerado en el contexto de las compensaciones cualitativas necesarias para alcanzar el beneficio potencial.

EVALUACIÓN CUALITATIVA DEL AMBIENTE DE OPERACIÓN*

- Entorno
- Bienes raíces
- Infraestructura y comunicaciones
- Mano de obra y normas flexibles
- Presencia de industrias / conglomerado
- Potencial local para contratar personal calificado
- Ambiente de negocios general



Sólidos conglomerados con abundante experiencia

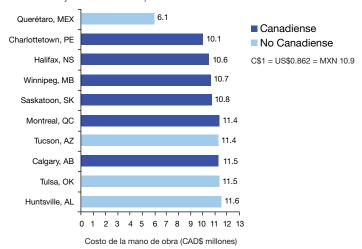
Varios conglomerados canadienses se ubican entre los mejor clasificados en América del Norte. Comparadas con muchas otras ubicaciones, Toronto, Montreal y Vancouver, las tres ciudades más grandes de Canadá, también ofrecen acceso a vastas fuentes de empleados potenciales con experiencia

en la fabricación de componentes aeroespaciales. Ciudades canadienses como Winnipeg y Calgary pueden ser comparadas favorablemente con ciudades de dimensiones similares en América del Norte, en lo que respecta a la presencia de industrias o conglomerados relacionados.

PROPUESTA CANADIENSE DE VALOR



Cálculo del costo anual de la mano de obra (ciudades mejor clasificadas)*



Costos laborales competitivos

El cálculo aproximado del costo anual de la mano de obra para una operación típica de fabricación de componentes aeroespaciales demuestra el ahorro significativo de costos que pueden brindar varias ubicaciones en Canadá, en comparación con las alternativas destacadas en los Estados Unidos.

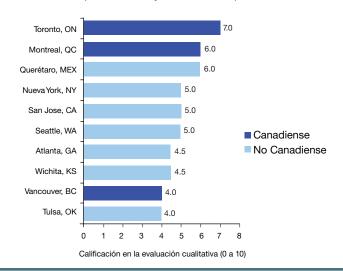
Una contribución importante a la ventaja relativa de Canadá sobre Estados Unidos en términos del costo de la mano de obra, proviene del menor costo para ofrecer prestaciones laborales. El sistema de salud pública de Canadá permite que la mayor parte de los costos de los seguros médicos reciban financiamiento público, en lugar de ser pagados por los empleadores, lo cual se traduce en un significativo ahorro para estos últimos.

Una fuerza laboral capacitada y motivada

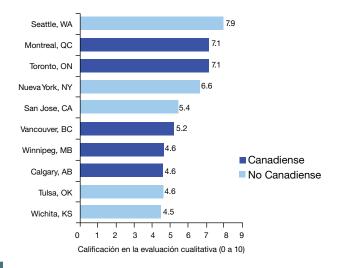
Una consideración crítica al momento de establecer instalaciones de fabricación de equipo aeroespacial es la disponibilidad local de empleados potenciales con experiencia en la fabricación de equipo de transporte (ya sea aeroespacial, vehículos motorizados, ferrocarriles, barcos u otros), así como la disponibilidad de mano de obra con experiencia en la fabricación de productos de metal, de productos electrónicos, aparatos de equipos electrónicos y otras operaciones relacionadas. Dichos empleados forman la fuente de personal que pueden ser capacitados para participar en la nueva operación.

Sede de una fuerza laboral dedicada a la fabricación altamente productiva y capacitada, Canadá cuenta con varias ciudades que ofrecen grandes fuentes de estos empleados listos para ser capacitados.

La presencia de empleados con experiencia en fabricación. (ciudades mejor clasificadas)*



Presencia de una base industrial / conglomerados (ciudades mejor clasificadas)*



Una sólida presencia de la industria

La presencia de una base industrial sólida es otra consideración importante, al momento de evaluar las ubicaciones para la fabricación aeroespacial. Muchos factores juegan un papel clave incluyendo: la cercanía a compradores de componentes aeroespaciales; el acceso a las operaciones de producción y fabricación de acero, hierro y aluminio; acceso a fabricantes de componentes eléctricos; el tamaño de la industria aeroespacial; e I&D.

Ciudades canadienses como Toronto, Montreal, Vancouver, Winnipeg y Calgary albergan a grandes conglomerados de equipo de transporte, los cuales constituyen mercados potenciales para los componentes aeroespaciales de alto valor agregado. Muchas ciudades canadienses también alojan a un gran número de establecimientos que producen productos y partes aeroespaciales, los cuales forman importantes conglomerados.

PROPUESTA CANADIENSE DE VAI OR

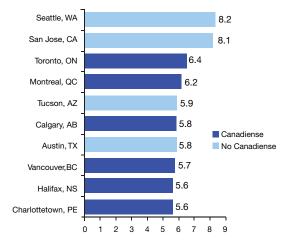
I&D de clase mundial

Cada año, Canadá invierte miles de millones de dólares en las universidades, para asegurar que los inversionistas tengan acceso a algunos de los mejores talentos y la infraestructura de investigación y desarrollo del mundo.

El apoyo universitario, en términos de los programas académicos y del gasto en investigación y desarrollo en áreas relacionadas con la industria aeroespacial es un punto fuerte clave para varias de las ubicaciones canadienses. El estudio de IBM-PLI revela que Toronto, Montreal, Calgary, Vancouver, Halifax y Charlottetown obtuvieron buenos resultados en la evaluación de investigación y desarrollo universitarios. Esta evaluación considera el gasto per cápita en I&D y patentes generadas relacionadas con el sector aeroespacial.

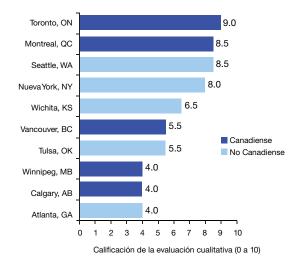
En 2007, Canadá anunció la nueva Iniciativa Estratégica Aeroespacial y de la Defensa (SADI) por \$900 millones, diseñada para apoyar al I&D aeroespacial en Canadá durante los próximos cinco años.

Investigación y desarrollo (ciudades mejor clasificadas)*



Calificación de la evaluación cualitativa (0 a 10)

Proximidad del mercado (ciudades mejor clasificadas)*



Un mercado de oportunidades

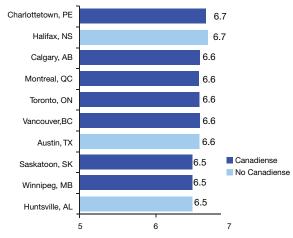
En la fabricación de componentes con alto valor agregado, la cercanía con los clientes es muy importante. Varias ciudades canadienses se encuentran entre los primeros diez lugares en la evaluación de proximidad del mercado de IBM-PLI.

La cercanía del mercado considera a los compradores potenciales de componentes con alto valor agregado de la industria aeroespacial, tomando en cuenta el número de establecimientos involucrados en la fabricación de equipo de transporte (incluyendo a la industria aeroespacial y otros tipos de fabricantes) y el número de instalaciones especializadas en la fabricación aeroespacial.

Un entorno empresarial propicio

Gracias a su economía sólida y dinámica, las bajas tasas impositivas a las empresas, los generosos incentivos para I&D, apoyo de calidad por parte de gobiernos locales y agencias de desarrollo y la protección de los derechos de propiedad intelectual, Canadá ha fomentado un ambiente de negocios que le permite a las empresas invertir y crecer. Como líder entre los países del G7, en términos de su crecimiento del PIB en la última década, y con el sistema bancario más sólido del mundo¹, Canadá ofrece un ambiente empresarial estable y sólido, el cual brinda un formidable potencial de crecimiento y tranquilidad para la inversión empresarial. Las ciudades de Charlottetown y Halifax están especialmente bien ubicadas en la clasificación debido al apoyo de su red de desarrollo económico local.

Ambiente de negocios general (ciudades mejor clasificadas)*



Calificación de la evaluación cualitativa (0 a 10)

Invierta en Canadá estamos a su servicio

Ofrecemos los siguientes servicios de excelencia a nuestros clientes:

- · Inteligencia estratégica de mercado en su sector específico.
- Contacto directo con los funcionarios clave encargados de tomar las decisiones en el gobierno.
- Remisiones con contactos en empresas y asociaciones industriales, así como con expertos.
- · Información y asesoría para establecer un negocio en Canadá.
- · Ayuda para identificar un lugar adecuado para invertir.
- Asistencia para desarrollar una cartera de negocios para su siguiente decisión de inversión.

Nuestra red mundial le mostrará por qué Canadá es su opción estratégica de crecimiento.

Para ponerse en contacto con un Agente de inversión en su mercado, por favor visite la página:

www.investincanada.com/globalnetwork

Invest in Canada Bureau Foreign Affairs and International Trade Canada 111 Sussex Drive Ottawa, ON K1N 1J1 Canada

Email: investincanada@international.gc.ca Sitio en internet: www.investincanada.com

> Número de Catálogo: FR5-38/1-2009Sp-PDF Número ISBN: 978-0-662-03282-3



