

XIII Asamblea General de ALAFEC

Buenos Aires, Argentina
del 9 al 12 de Octubre de 2012



**El impacto de la inversión extranjera
directa en baja california México: caso de
la Industria electrónica.**

**"EL IMPACTO DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN
BAJA CALIFORNIA MÉXICO: CASO DE LA INDUSTRIA ELECTRONICA"**

Administración
Gestión del conocimiento

Janette Brito Laredo
María de Lourdes Álvarez Medina
Ana Cecilia Bustamante Valenzuela

Universidad Autónoma de Baja California
Universidad Nacional Autónoma de México

Blvd. Universidad No. 1 Fraccionamiento San Fernando, Tecate B.C. México

01 (665) 654-33-40

jbrito@uabc.edu.mx
malvarez@correo.fca.unam.mx
ceci@uabc.edu.mx

Dirección para correspondencia:
Blvd. Universidad No. 1 Fraccionamiento San Fernando, Tecate B.C. México

"EL IMPACTO DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN BAJA CALIFORNIA MÉXICO: CASO DE LA INDUSTRIA ELECTRONICA"

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es analizar el impacto que tiene la participación de los flujos de Inversión Extranjera Directa (IED) a través de la Industria Maquiladora de Exportación sector de la electrónica, especialmente el del ensamble de televisores y monitores de PC, llamado "Display Devices" o "Display Industry, medida en términos macroeconómicos en el estado de Baja California, México.

Se considera relevante evaluar a la Industria Maquiladora de Exportación (IME) sector electrónica, como una fuente importante de recursos calificados y conocimientos, y no únicamente como un centro de manufactura y ensamble de bajo costo o como punto de acceso al mercado de Estados Unidos.

Se analizaron los principios rectores de los flujos de IED en cualquier sector productivo o social donde sean radicados y se informa sobre el estado de arte de los hallazgos empíricos específicos de los estudios precedentes en la IME sector electrónica nivel nacional, pero fundamentalmente aquellos realizados en la localidad sujeta al escrutinio de esta investigación, Baja California.

La metodología para cumplir con el objetivo de investigación consiste en realizar una revisión bibliográfica a profundidad, así como la elaboración de una base de datos con indicadores de las variables de estudio para definir el efecto económico de los flujos de IED en la industria electrónica en Baja California. Finalmente, se muestra un análisis del impacto económico de la IME sector de la electrónica en la región y los principales hallazgos obtenidos en el proceso del estudio

"EL IMPACTO DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN BAJA CALIFORNIA MÉXICO: CASO DE LA INDUSTRIA ELECTRONICA"

De acuerdo con el Centro de Estudios de Competitividad, (2005) los principales sectores de la industria electrónica en México son la electrónica de consumo, computadoras personales y equipos de telecomunicaciones. La industria en Baja California está fuertemente concentrada en electrónica de consumo, y en particular en televisiones y monitores.

De acuerdo con los estudios de la Secretaria de Desarrollo Económico (SEDECO) de Baja California, la Industria Electrónica fue la primera en establecerse en el estado. Actualmente existe un agrupamiento de empresas manufactureras de televisiones y monitores, los cuales produjeron cerca de 18 millones de unidades en 2004. Debido a la importancia que este agrupamiento tiene para el estado, se desarrolló el "Programa de Desarrollo de la Industria Regional del *DisplayDevices*" de la cual se desprenden una serie de resultados e impactos benéficos para Baja California, permitiéndole conservar y elevar los niveles de competitividad que caracteriza a esta industria.

La agrupación industrial manufacturera de dispositivos de despliegue denominada *Clúster de DisplayDevices* en Baja California está conformada por 15 empresas grandes, OEM's (Original Equipment Manufacturers) que contribuyen con 22,000 empleos directos y una producción de alrededor de 19, 000,000 unidades anuales en 2003. De este total Tijuana participó con cerca del 65%; adicionalmente participan de manera directa en esta industria cerca de 200 empresas proveedoras de insumos directos, generando más de 15,000 empleos adicionales en el estado (ProduCen, 2003).

El **objetivo central** de este trabajo consiste en definir la situación actual del sector electrónico de la Industria Maquiladora de Exportación de Baja California especialmente el del ensamble de televisores y monitores de PC, llamado "Display Devices" o "Display Industry."

En el *Clúster de Display Devices* en Baja California existen empresas trasnacionales entre ellas Delta, Diamond, Jvc, LG, GE, Panasonic, Philips, Pims (Mitsubishi), Samsung, Sanyo, Sharp, Sony, las cuales fabrican en la región una importante cantidad de productos, principalmente televisores y será considerada la población de estudio en la presente investigación. (Ver anexo 1)

Sobre la industria maquiladora en México se ha destacado que desempeña un papel muy importante en la economía mexicana, debido a factores tales como: el efecto que el valor de sus exportaciones tiene en la cuenta corriente de balanza de pagos, o el impacto de su dinámica económica local, (particularmente en la generación de empleos), así como a otro tipo de externalidades como podría ser la creación de un ambiente de negocios que aliente la demanda de mayores proyectos de inversión industrial. Por otro lado, es un problema porque no ha aumentado el valor agregado de la producción, existen estados en que no se alcanza ni el 2%, lo que significa que la actividad no se ha integrado satisfactoriamente al aparato productivo del país y este es un objetivo que se persigue para promover mayor producción de insumos nacionales (INEGI).

En este trabajo pretendemos también evaluar el efecto de los flujos de Inversión Extranjera Directa (IED) a nivel regional como más adelante se indica en la metodología. Algunas conclusiones a las que han arribado otras investigaciones, de las que se puede decir que son divergentes pero constituyen un buen punto de partida.

Por ejemplo, Sampedro y Vera–Cruz, (2003) sostienen que:

La Industria Maquiladora de Exportación (IME) mexicana ha sufrido constantes cambios en las últimas décadas. A pesar que es vista como una industria intensiva en mano de obra con escasas inversiones en capital y tecnología y poco personal calificado, estudios recientes sugieren que esta industria ha evolucionado para integrar procesos productivos y uso de nuevas tecnologías, convirtiéndose así en una industria en la que se interrelacionan actividades económicas tradicionales y otras más modernas, así como sectores productivos con diferencias en la intensidad del uso de capital y mano de obra (p. 1).

Estos mismos autores añaden que "En la literatura tradicional que estudia la IME mexicana no se encuentra suficiente evidencia empírica o teórica sobre las características y formas de aprendizaje y construcción de capacidades tecnológicas en empresas ubicadas bajo este régimen". En virtud de conclusiones como esta, es que la presente tesis está motivada, ya que hay una fuerte necesidad de profundizar más el estudio del sector manufacturero, que como ya se ha indicado está relacionado con el impacto de la IED en Baja California, pero también se aclara que la maquila la deseamos más desarrollada o calificada o en función de constituir una fuente importante de recursos calificados y conocimientos, y no únicamente como un centro de manufactura y ensamble de bajo costo o como punto de acceso al mercado de Estados Unidos.

En relación al objetivo de esta investigación se plantean la siguiente **pregunta** que servirán de guía a la presente investigación:

1. ¿Cuál es el efecto económico de los flujos de IED de la industria electrónica en el desarrollo Baja California entre 1990 y 2010?

De lo anterior se desprenden el siguiente **objetivo específico** de investigación.

1. Definir el efecto económico de los flujos de IED en la industria electrónica en Baja California.

Para el cumplimiento de los objetivos anteriormente expuestos, la presente investigación pretende aportar evidencias para la siguiente **hipótesis**:

“La Inversión Extranjera Directa a través de la Industria Electrónica ubicada en Baja California contribuye al desarrollo económico-social de la región y genera externalidades cuyo efecto neto son de naturaleza positiva”.

La **metodología** propuesta para cumplir con los objetivos de investigación consiente en definir el efecto económico de los flujos de IED en la industria electrónica en Baja California se realizó una revisión bibliográfica, así como la elaboración de una base de datos con indicadores de las variables de estudio, en donde IED se vuelve nuestra variable independiente de la investigación y la variable dependiente son los factores económicos.

Se realizó un análisis estadístico con estos datos, en el cual se buscó medir las variables involucradas y ver si existe significancia de indicadores estadísticos clave, tanto a escala descriptiva como de tendencia central, que aseguren la formulación de las inferencias correctas. El alcance de la investigación en esta etapa reviste un carácter descriptivo correlacional, ya que, en línea con Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, (2010); el propósito es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno.

Los resultados de la presente investigación se reportan bajo la siguiente estructura: En la primera sección se ofrece una panorámica general de la IME, sector electrónica tanto a nivel nacional, haciendo énfasis en la situación actual prevaleciente en Baja California. En la segunda sección se elabora una discusión de resultados analizando los efectos de los flujos de IED en la industria electrónica sobre el desarrollo económico de la región.

I. Industria Maquiladora de Exportación sector electrónica

En México las maquiladoras han sido un tema de debate desde hace varias décadas; su presencia, características e impacto en la actividad económica nacional, regional y local, han sido fuente de controversias. El objetivo de esta sección es discutir el impacto que tiene la participación de los flujos de Inversión Extranjera Directa (IED) de la Industria Maquiladora de Exportación (IME), medida en términos macroeconómicos. Así como consolidar el diagnóstico de la Industria Electrónica Baja California, México.

En la medida que se espera que las contribuciones más importantes de la IED a través de la IME sean incrementar el crecimiento de las exportaciones, del empleo y de la productividad, y convertirse en fuentes de capacidades tecnológicas y de innovación; existe una fuerte controversia en cuanto a tales externalidades. En esta discusión participa el Colegio de la Frontera Norte (COLEF), el cual afirma que ha existido un proceso de escalamiento industrial en la maquila definido este como la capacidad de las firmas para innovar e incrementar el valor agregado de sus productos y procesos.

Según Carrillo (2007) las empresas maquiladoras desarrollan procesos productivos y tecnológicos cada vez más complejos, diversifican la producción , instrumentan políticas de sustitución, aumentan el número de artículos y modelos, sustituyen productos, incorporan cada vez más innovaciones de proceso y certificaciones internacionales, realizan más actividades de diseño e ingeniería de producto, son distinciones por su desempeño en calidad, medio ambiente y seguridad, y las gerencias de empresas extranjeras se mexicanizan. Particularmente el autor resalta la importancia que tiene la descentralización en la toma de decisiones de las maquiladoras respecto de sus oficinas matrices. En estos procesos, las empresas, gerencias, ingenieros, trabajadores y los propios organismos que los representan, trabajan en un entorno de aprendizaje y se forman capacidades tecnológicas, organizacionales y humanas en las empresas y las cadenas productivas de proveeduría.

Dutrénit y Vera-Cruz (2004) en un estudio sobre la IME en México¹, señalan que esta ha tenido desde sus inicios un notable impacto en la actividad exportadora y en la generación de empleo a nivel nacional y local, lo cual ha motivado el estudio de diferentes aspectos de su operación, impacto y evolución.

En oposición a las alegadas bondades de la IED de la industria maquiladora, otros estudios destacan sus desventajas. Entre éstas, las más significativas subrayan la dependencia tanto financiera como tecnológica en que incurren los países en vías de desarrollo que hospedan importantes flujos de IED.

Romero *et al* (2005), por ejemplo, acota que la maquila generalmente asume la característica de enclave, pues la inversión extranjera solo persigue la ganancia con la explotación del recurso humano y recursos naturales. Así mismo refiere que las firmas extranjeras poco contribuyen a las actividades de investigación y desarrollo de nuevos

¹ “La IED y las capacidades de innovación y desarrollo locales: lecciones del estudio de los casos de la Maquila automotriz y electrónica en Ciudad Juárez” este trabajo explora las contribuciones de la IME a la generación de capacidades tecnológicas y de innovación en dos sectores: industria de autopartes y la industria electrónica de consumo en la localidad de Ciudad Juárez.

productos y nuevos procesos, ya que de estas se encarga la oficina matriz en el extranjero. Bajo estas visión a las maquiladoras se le atribuye un efecto negativo al ejercer una baja demanda de la fuerza de trabajo de manera estable, además, el mismo autor añade que este tipo de operaciones induce la formación de grandes asentaciones demográficas a su alrededor lo que impacta negativamente el medio ambiente que crean graves problemas a los gobiernos locales por la presión que ejercen de algunos servicios y que en algunas ocasiones las presiones competitivas implican desviar recursos fiscales de los programas socioeconómicos básicos de los gobiernos locales.

El Estado de Baja California tiene geográficamente una localización estratégica: frontera de 233 km con el Estado de California y 32 km con el Estado de Arizona E.U., que lo dota de un excelente acceso al mercado del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Además, es la entidad federativa más cercana a Asia. (Ver figura 1).



Figura 1: Localización Estratégica de Baja California, México. Fuente: SEDECO BC

El atractivo de Baja California en cuanto a flujos de inversión extranjera directa (IED), se constata con datos de la Secretaría de Economía que sitúa el monto agregado de 10,090.20 millones de dólares acumulados en el periodo 1999-2008. (Ver cuadro 1)

Cuadro 1.: Estructura de la IED en Baja California (1999-2008)

Países	Inversión (USD Millones)	Participación %
Alemania	-0.1	0.0
Argentina	1.2	0.0
Australia	0.5	0.0
Bahamas	49.9	0.5
Bélgica	39.7	0.4
Belice	1.0	0.0
Bermudas	0.4	0.0
Brasil	1.3	0.0
Isla Caimán	36.8	0.4
Canadá	5.4	0.1
Isla Canal	22.9	0.2
Colombia	0.6	0.0
Corea	101.3	1.0
Costa Rica	8.1	0.1
China	1.8	0.0
Dinamarca	-12.1	-0.1
Dominicana	-0.4	0.0
Ecuador	3.0	0.0
España	55.5	0.6
Estados Unidos	9,201.0	91.2
Etiopía	1.2	0.0
Filipinas	-3.5	0.0
Finlandia	0.2	0.0
Francia	17.0	0.2
Malasia	0.6	0.0
Guatemala	1.3	0.0
Holanda	57.3	0.6
Honduras	0.1	0.0
Hong Kong	9.4	0.1
India	2.6	0.0
Reino Unido	113.3	1.1
Irlanda	1.4	0.0
Islandia	0.1	0.0
Israel	0.2	0.0
Italia	4.1	0.0
Japón	338.7	3.4
Liechtenstein	0.4	0.0
Noruega	0.1	0.0
Nueva Zelandia	0.8	0.0
Panamá	0.6	0.0
Perú	0.4	0.0
Portugal	0.2	0.0
Singapur	4.5	0.0
Sudáfrica	0.5	0.0
Suecia	3.0	0.0
Suiza	1.8	0.0
Taiwán	7.1	0.1
Rusia	0.1	0.0
Venezuela	8.8	0.1
Islas Vírgenes	8.8	0.1
TOTAL	10,090.20	100.00

Fuente: Secretaría de Economía, México.

II. Análisis de las Variables Económicas

A continuación se presentan los resultados parciales del objetivo de este estudio. El propósito es conocer cuál es el efecto económico de los inlujos de IED de la industria electrónica en el desarrollo Baja California entre 1990 y 2010. En este primer acercamiento se elaboró una base de datos y se llevó a cabo un análisis a nivel macroeconómico, dichos datos se analizaron estadísticamente con el índice de correlación de Pearson² incluyendo únicamente las variables económicas de este estudio. En el proceso de captura de información y análisis estadísticos correspondientes se utilizó el software *Minitab Statistical*.

Recopilación de datos

Se realizó a la recolección de información para la base de datos en fuentes de información tales el Banco de Información Económica (BIE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); Secretaria de Desarrollo Económico (SEDECO) del Gobierno del Estado de Baja California; Secretaria de Economía, Axis Centro de Inteligencia Estratégica. Así como en la Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación (ENESTYC, INEGI), lo que permitió la construcción de una base de datos con la información de las variables de estudio.

Descripción de las variables

Las variables de estudio, en donde IED se vuelve nuestra variable independiente de la investigación y las variables dependientes directas se clasifican de la siguiente manera:

a) Económicas: PIB, PIB per cápita, PIB manufacturero, población económicamente activa en el Estado, personal ocupado en la IMMEX, remuneraciones, valor agregado, valor exportado, y valor de los insumos.

A continuación se presentan las definiciones conceptuales de las variables en estudio:

² Pearson es un índice cuyos valores absolutos oscilan entre 0 y 1. Cuanto más cerca de 1 mayor ser la correlación, y menor cuanto más cerca de cero.

El **Producto Interno Bruto (PIB)**, proporciona información sobre el valor de todos los bienes y servicios finales producidos en la economía, valuados a precios básicos vigentes; **PIB per cápita** es la relación entre el valor total de todos los bienes y servicios finales generados durante un año por la economía de una nación o estado y el número de sus habitantes en ese año; **PIB manufacturero**, es el valor de todos los bienes y servicios finales producidos en la industria de manufactura; **Población Económicamente Activa (PEA)** de acuerdo con INEGI son todas las personas de 12 y más años que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica, o formaban parte de la población desocupada abierta; **Personal ocupado** en la IMMEX, comprende a todo el personal (directivos, empleados y obreros) que laboró dentro o fuera del establecimiento, contratado de planta o en forma eventual, remunerado o no remunerado, además del personal por horas, siempre y cuando haya sido dirigido por el establecimiento. Dentro de este personal ocupado se incluyen a los trabajadores con licencia por maternidad, enfermedad, vacaciones y licencias temporales con goce y sin goce de sueldo, y se excluye a los que gozaron de licencia por tiempo ilimitado, a los pensionados y a los que, sin pertenecer al establecimiento, prestaron a éste servicios profesionales con base en honorarios, igualas, comisiones, etc. Las **remuneraciones** son los pagos y aportaciones en dinero y especie que realizó la unidad económica antes de cualquier deducción, destinados a retribuir el trabajo del personal dependiente de la razón social, tanto en forma de sueldos y prestaciones sociales como en utilidades distribuidas al personal, ya sea que se calculen sobre la base de una jornada de trabajo o por la cantidad de trabajo desarrollado; El **valor agregado** que genera la industria maquiladora en términos monetarios es el gasto que realiza en sueldos y salarios, materias primas y auxiliares nacionales, envases y empaques nacionales, gastos diversos, utilidades y otros conceptos; El **valor exportado** es la suma del valor agregado y los insumos importados y esto hace que sea el agregado monetario más amplio de la actividad; El **Valor de los insumos importados** para consumo de las maquiladoras registra un incremento importante. Dentro del total de insumos predominan los electrónicos que son componentes de alta densidad económica y porque la actividad de este tipo ha crecido en forma acelerada.

Análisis de la información

La investigación estadística buscará determinar cuál es la relación entre un conjunto de variables, por lo tanto la investigación es de corte transversal, bajo el enfoque empírico cuantitativo, ya que se pretende medir de manera objetiva y con la mayor precisión posible las variables involucradas. De acuerdo con la forma de analizar los datos la investigación es descriptiva correlacional, ya que el propósito es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno.

Resultados por variables

Para observar el comportamiento de las variables económicas, se presenta la media aritmética, la desviación estándar, la asimetría³ y la curtosis⁴ (ver Cuadro 2).

Cuadro 2: Descriptivos de las variables

Variable	\bar{x}	\bar{s}	Asimetría	curtosis
Inversión Extranjera Directa	698.3	400.9	-0.234289	-0.699796
Producto Interno Bruto en BC	190902803	105811934	-0.07373	1.35672
Producto Interno Bruto Per cápita	17660	1314	0.012429	-0.541480
Producto Interno Bruto Manufacturero	40321437	22967899	-0.10943	-1.33988
Población Económicamente Activa en BC	1131100	195578	0.22770	-1.20745
Personal Ocupado IMMEX	192452	62521	-0.60787	-1.12384
Remuneraciones	69661	44644	0.14068	-1.50902
Valor Agregado	2461	1267	-0.03003	-1.90654
Valor Exportado	11634	5141	-0.33969	-1.52523
Valor de los insumos importados	9320	4184	-0.20320	-1.15324

Fuente: Elaboración propia datos de Minitab

Las mediciones estadísticas de la asimetría y la curtosis en las variables se comportan generalmente fuera del rango de lo normal (-1,1). En la gráfica 1 se aprecia el efecto en el histograma de algunas variables.

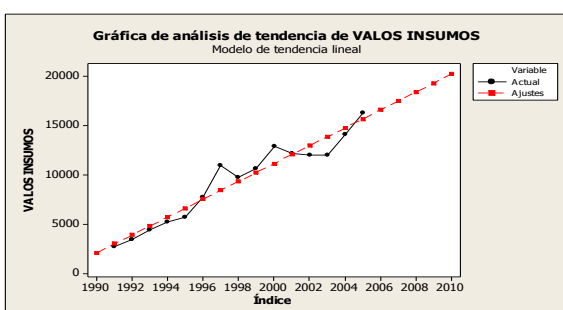
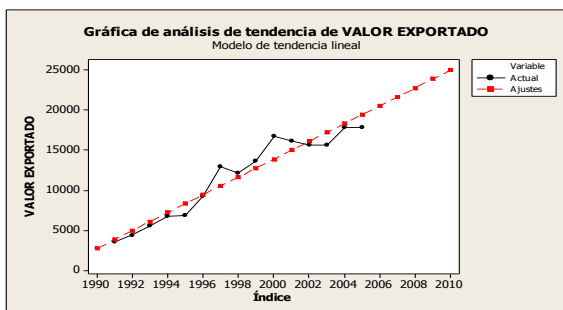
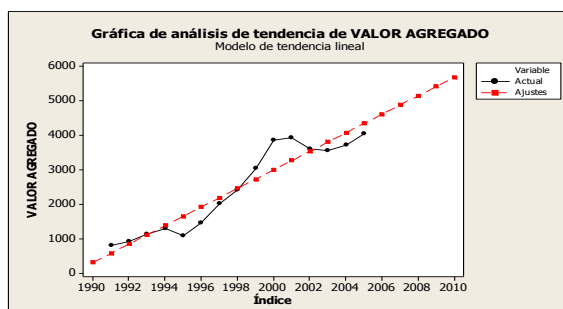
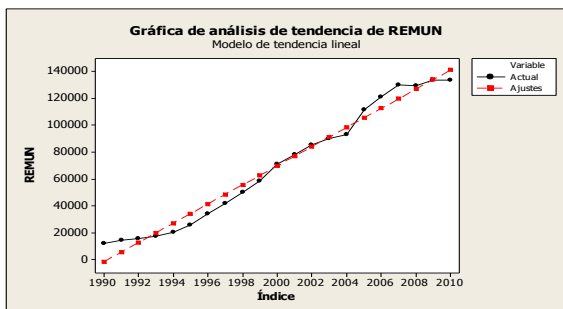
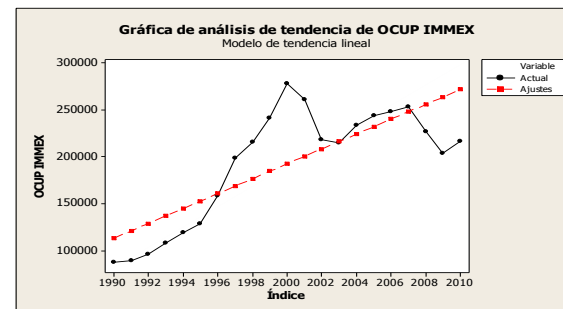
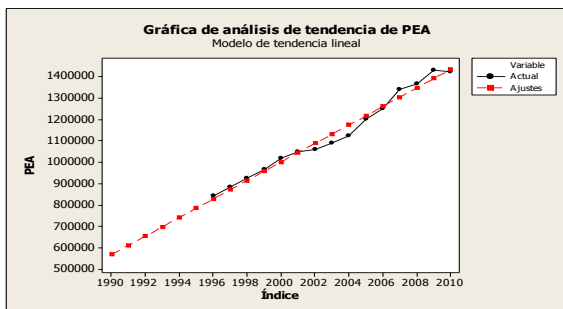
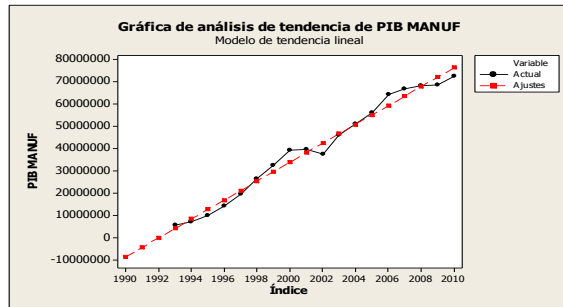
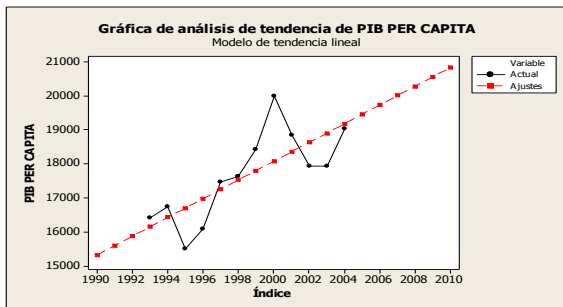
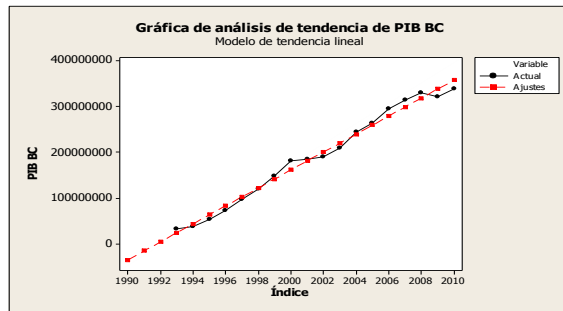
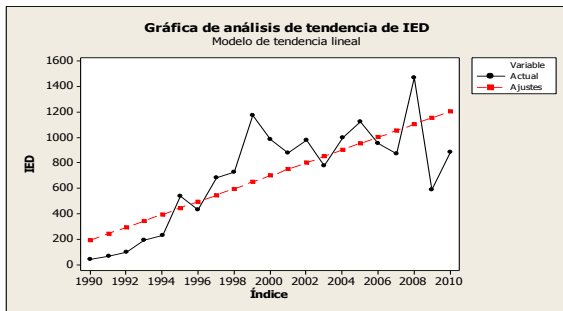
³ La asimetría nos permite identificar si los datos se distribuyen de forma uniforme alrededor del punto central (Media aritmética).

⁴ Curtosis: Esta medida determina el grado de concentración que presentan los valores en la región central de la distribución.

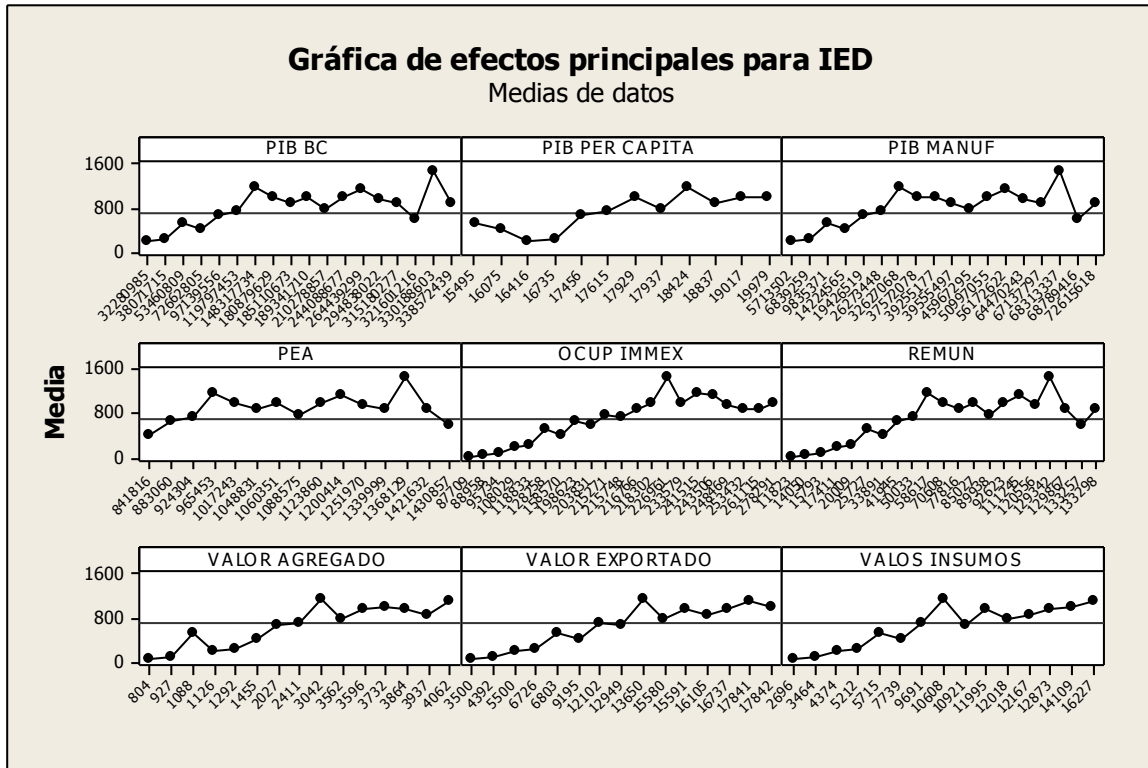


Gráfica 1: Histogramas con asimetría o kurtosis fuera del rango de lo normal.

En la siguiente gráfica se observa el comportamiento en series de tiempo y las tendencias de las variables económicas de estudio. Las variables PIB BC, PIB manufacturero, Población Económicamente Activa y remuneraciones han tenido una tendencia de incremento lineal constante. Mientras el PIB per cápita y el personal ocupado han tenido un comportamiento disperso en la línea del tiempo.



Gráfica 2: Análisis de la tendencia de las variables económicas.



Gráfica 3: Efectos principales de la Inversión Extranjera Directa.

De forma general en la grafica de efectos principales se puede apreciar que la IED en BC influye directamente principalmente en el PIB del Estado, el PIB Manufacturero, el personal ocupado y las remuneraciones, ya que la correlación de estas variables con la IED se muestra altamente aceptable con tendencia positiva es decir cuando uno aumenta el otro aumentará, y cuando uno está en sus valores más bajos el otro también lo estará. En cambio la PEA no existe significancia alguna.

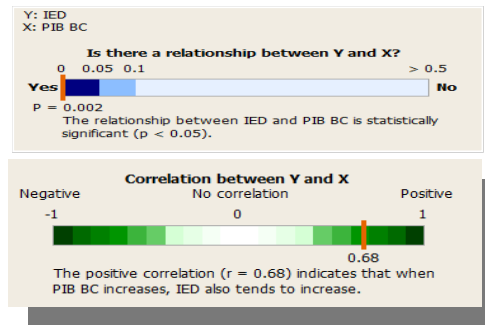
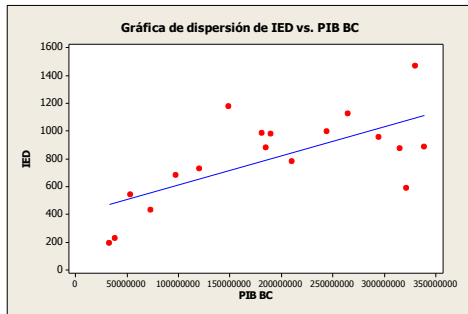
Correlación entre variables

Conviene considerar las relaciones tanto entre las variables dependientes y la variable independiente. A continuación se presentan los índices de correlación de Pearson de cada una de las variables económicas.

- **Correlaciones: IED, PIB BC**

Correlación de Pearson de IED y PIB BC = 0.680. Valor P = 0.002

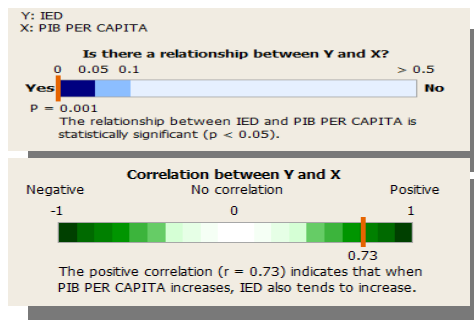
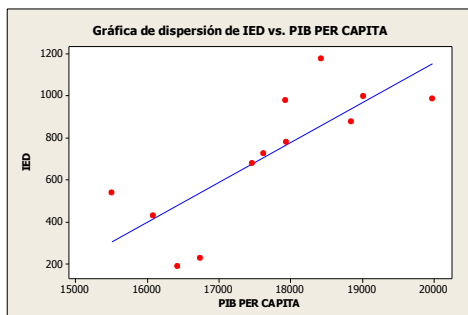
Los resultados obtenidos de la correlación muestran una relación significativa ($p = 0.002$) entre la Inversión Extranjera Directa y el PIB BC. La correlación de la IED es positiva con el PIB del Estado ($r = 0.68$).



- **Correlaciones: IED, PIB PER CAPITA**

Correlación de Pearson de IED y PIB PER CAPITA = 0.788. Valor P = 0.002

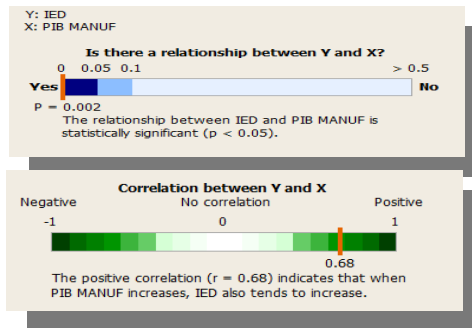
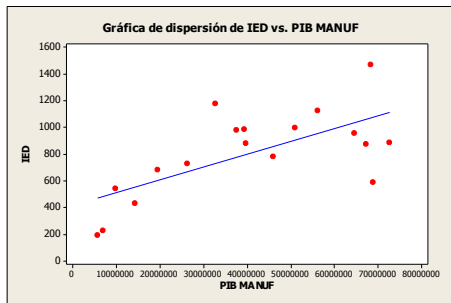
Los resultados obtenidos de la correlación muestran una correlación marginalmente aceptable con la Inversión Extranjera Directa ($p = 0.001$) y el PIB per cápita. La correlación se muestra nominalmente aceptable con tendencia positiva ($r = 0.73$). Sin embargo tiene un comportamiento disperso.



- **Correlaciones: IED, PIB MANUF**

Correlación de Pearson de IED y PIB MANUF = 0.676. Valor P = 0.002

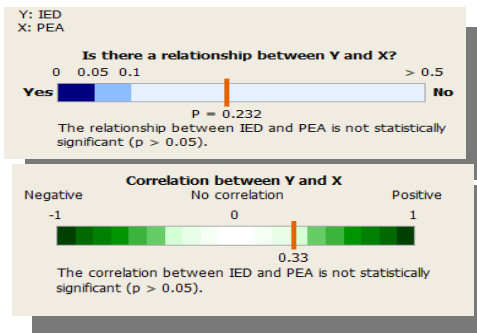
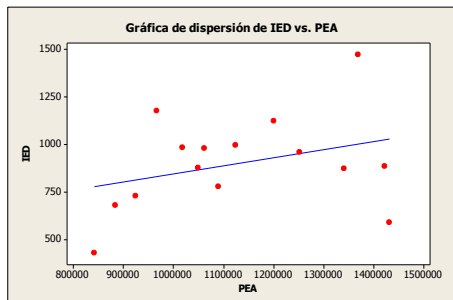
Existe una relación positiva significativa entre el PIB manufacturero y la IED ($r = .68$) lo que indica que cuando el PIB manufacturero incrementa, también la IED tiende a aumentar. Estadísticamente la relación es significativa ($p = 002$).



- **Correlaciones: IED, PEA**

Correlación de Pearson de IED y PEA = 0.329. Valor P = 0.232

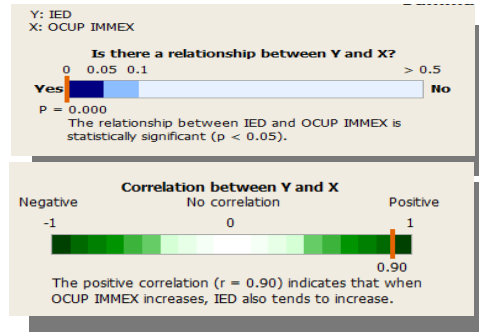
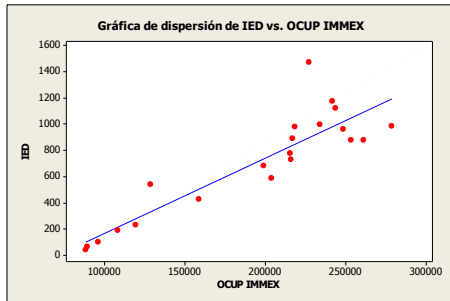
En lo que se refiere a la Población Económicamente Activa no existe significancia estadística ($p = 0.232$), los datos se comportan de forma dispersa y sin correlación alguna con la IED ($r = 0.33$).



- **Correlaciones: IED, OCUP IMMEX**

Correlación de Pearson de IED y OCUP IMMEX = 0.895. Valor P = 0.000

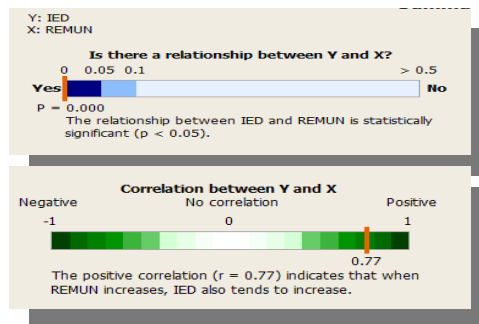
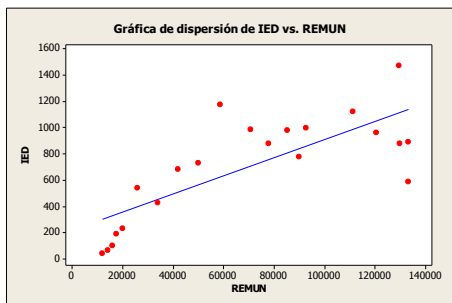
Los resultados obtenidos de la correlación muestran una relación significativa ($p = 0.000$) entre la Inversión Extranjera Directa y el PIB BC. La correlación de la IED es positiva con el PIB del Estado ($r = 0.90$).



- **Correlaciones: IED, REMUN**

Correlación de Pearson de IED y REMUN 0.765. Valor P = 0.000

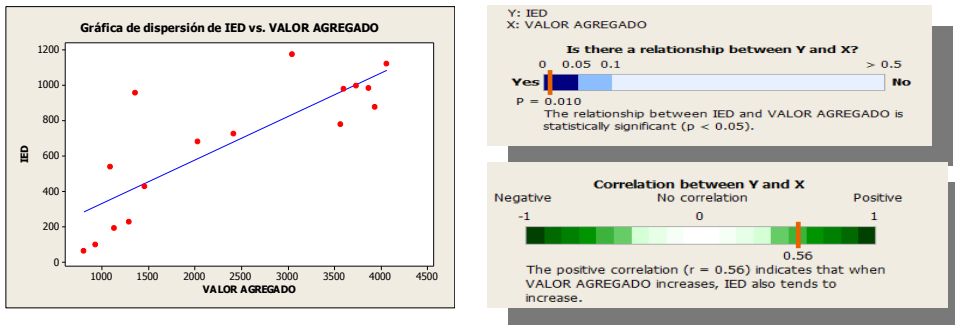
En el caso de las remuneraciones existe una correlación nominalmente aceptable ($p = 0.00$), por lo que cuando la IDE en BC aumenta las remuneraciones tiene una tendencia positiva ($r = 0.77$).



- **Correlaciones: IED, VALOR AGREGADO**

Correlación de Pearson de IED y VALOR AGREGADO = 0.823. Valor P = 0.000

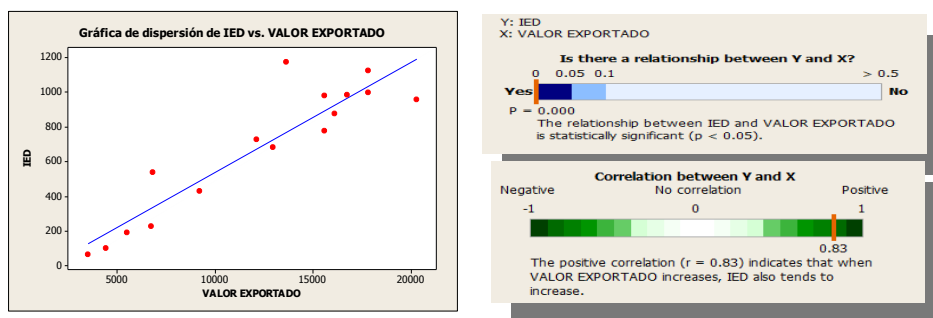
Referente al valor agregado se aprecia una correlación del valor agregado y la IDE en BC, dicha correlación es marginalmente aceptable ($p = 0.10$) con tendencia positiva ($r = 0.56$).



- **Correlaciones: IED, VALOR EXPORTADO**

Correlación de Pearson de IED y VALOR EXPORTADO = 0.919. Valor P = 0.000

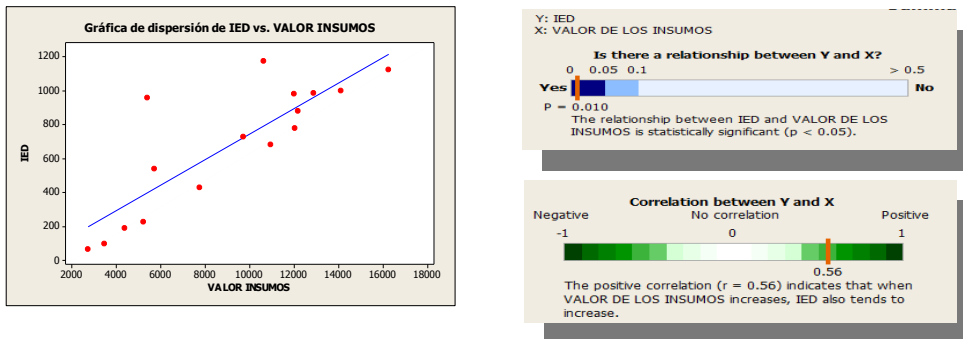
En el valor exportado se muestra que existen una correlación importante con el IDE en BC, dicha correlación es ampliamente aceptable y fuerte de tal modo que cuando una aumenta la otra incrementa ($p = 0.000$), la correlación indica una tendencia positiva ($r = 0.83$).



- **Correlaciones: IED, VALOR INSUMOS**

Correlación de Pearson de IED y VALOR INSUMOS = 0.836. Valor P = 0.000

Respecto a los valores de los insumos importados, se aprecia que existe una correlación marginalmente aceptable con la IED en BC ($p = 0.05$) con una tendencia también marginalmente positiva ($r = 0.56$).



A manera de resumen en el siguiente cuadro se presentan los niveles de significancia de la correlación entre las variables, pareciera concluirse que todas las variables económicas se relacionan significativamente con la IED, excepto la Población Económicamente Activa (PEA) ($p = 0.232$) y ($r = .329$).

Cuadro 3: Nivel de significatividad de las variables

Variables económicas	p	r
PIB BC	0.002	0.680
PIB per cápita	0.002	0.788
PIB Manufacturero	0.002	0.676
PEA	0.232	0.329
Personal ocupadoo IMMEX	0.000	0.895
Remuneraciones	0.000	0.765
Valor agregado	0.000	0.823
Valor exportado	0.000	0.919
Valor de insumos importados	0.000	0.836

Conclusiones

En los últimos años, el análisis de la IED en México y en Baja California, ha adquirido mayor importancia debido a su estrecha vinculación con el crecimiento económico. Se puede analizar directamente la relación IED-crecimiento económico y considerar la IED como una de las causas que lleva al incremento de las tasas de crecimiento económico de los estados y regiones. De igual manera, se puede focalizar en el efecto derrama (*spillovers*) de las empresas trasnacionales.

El análisis económico desarrollado por diversos investigadores muestra un consenso bastante amplio sobre los beneficios potenciales de que la IED ha traído a las regiones receptoras como Baja California. Entre tales bondades se puede mencionar el acceso a capital para financiar proyectos públicos y privados que requieran elevados montos de inversión; el acceso al conocimiento o tecnología que crea nuevas o mejora las actuales capacidades locales; formación de recursos humanos, tanto en procesos formales de capacitación como en el aprendizaje en el puesto de trabajo; incorporación a las redes internacionales de cadenas de distribución de empresas extranjeras y generación de actividad económica y empleo, propia de procesos de inversión Díaz-Bautista (2011).

En la presente investigación nuestras evidencias empíricas, en balance, tendrán que adscribirse a la visión antes expuesta o a aquella que considera que en virtud de que la IED canalizada vía maquiladora de exportación distorsiona las variables macro y regionales de la economía y la sociedad bajacalifornianas y que más fecundo sería la adopción de otros esquemas que asumen los flujos de IED en procesos y productos distintos en la frontera norte del país.

No obstante, la generación básica de los resultados de la investigación propia, mediante el uso de la metodología propuesta y para el periodo de estudio elegido, se pospone para el final de este trabajo, como resultados preliminares hemos analizado las correlaciones entre la IED y las variables económicas que incluyen: PIB de BC, PIB Per cápita, PIB manufacturero, población económicamente activa, personal ocupado en la Industria Maquiladora de Exportación, remuneraciones, valor agregado, valor

exportado y valor de insumos importados. Es necesario incluir las variables sociales y las externalidades que pudieran estar relacionadas con la IED a través de la industria electrónica en Baja California, pero hasta este primer acercamiento parece indicar que la IED, tiene relación en los indicadores económicos de la región, reflejando una tendencia positiva en el análisis estadístico. Posteriormente se realizará un análisis prospectivo, basada en opiniones de expertos en el área con la finalidad de construir un escenario tendencial y otro deseable en el sector electrónico de consumo de la Industria Maquiladora de Exportación en Baja California.

Referencias bibliográficas

- Centro de Estudios de Competitividad (CEC). La Industria Electrónica en México: Diagnóstico, prospectiva y estrategia. (2005).
- Carrillo, J. (2007). La industria maquiladora en México: ¿evolución o agotamiento? comercio exterior, vol. 57, núm. 8, agosto de 2007
- Díaz Bautista (2011). Inversión Extranjera directa y crecimiento económico en Baja California durante 2010. Osuna Millán J.G. (coordinador), Baja California ante la crisis: Experiencias en la construcción de una recuperación. Gobierno del Estado de Baja California, pp. 1-259.
- Dussel Peters, E (2007) (coordinador) y colaboración de Luis Miguel Galindo Paliza, Eduardo Loría y Michael Mortimore. "Inversión Extranjera Directa en México: desempeño y potencial. Una perspectiva macro, meso, micro y territorial". Siglo XXI Editores, Secretaría de Economía, Facultad de Economía de la UNAM y Centro de Estudios China-México de la UNAM, México, pp. 1-359
- Dunning J.H., Z. Kweon y CI Lee (2007) Restructuring the regional distribution of FDI: the case of Japanese and US FDI, in Japan and the World Economy 19, pp. 26-47.
- Dutrénit, G. y A. O. Vera-Cruz. (2003), "Rompiendo paradigmas: acumulación de capacidades tecnológicas en la maquila de exportación", Innovación y Competitividad, Publicación trimestral de ADIAT, año II, N° 6, pp. 11-15.

Hernández, Roberto; Fernández, Carlos; Baptista, Pilar. (2010). *Metodología de la investigación*. México. 5^{ta} edición. Editorial McGraw-Hill. México.

INEGI (2003), Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en: <http://www.inegi.org.mx>.

INEGI (2010), Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Banco de Información Económica del INEGI: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>







Producen, Desarrollo del Cluster regional de DisplayDevices, junio de 2003.

Producen. Innovación y desarrollo tecnológico en Baja California. Septiembre 2007.

Secretaría de Desarrollo Económico en Baja California <http://www.investinbaja.gob.mx/industrias/electronica.htm>

Anexo 1: Detalle de las corporaciones Transnacionales en Baja California.

Industria	Capital de Origen	Fabricación	Ubicación
	Taiwan 	Ensamble de monitores para computadora	Tijuana, B.C.
	Estados Unidos 	Ensamble de Televisores	Tijuana, B.C.
	Japón 	Ensamble de televisiones y pantallas	Tijuana, B.C.
	Coreal del Sur 	Manufactura y ensamble de aparatos electrónicos	Mexicali, B.C.
	Estados Unidos 	Manufactura y ensamble de aparatos electrónicos	Tijuana B.C.
	Japón 	Ensamble de televisores	Tijuana B.C.
	Paises bajos 	Ensamble de Componentes de Iluminación	Tijuana B.C.
	Japón 	Ensamble de televisiones	Mexicali, B.C.
	Corea del Sur 	Ensamble de televisiones	Tijuana B.C.

	<p>Japón</p> 	<p><i>Ensamble de televisores</i></p>	<p>Tijuana, B.C.</p>
	<p>Japón</p> 	<p>Ensamble de aparatos electrónicos</p>	<p>Rosarito, B.C.</p>
	<p>Japón</p> 	<p>Fabricación y ensamble de televisores LCD</p>	<p>Tijuana B.C.</p>

Fuente: Elaboración propia