

Empresas multinacionales en México: ¿innovación con inclusión social?

Por Jorge Carrillo y Redi Gomis, El Colegio de la Frontera Norte, México¹

Introducción

Hay un cierto consenso en México acerca de que la economía industrial tiene dos velocidades: una caracterizada por pocas firmas multinacionales innovadoras, exportadoras, competitivas con personal altamente calificado, en resumen empresas globales; mientras la otra se caracteriza por la inmensa mayoría de empresas domésticas micro, pequeñas y medianas, atrasadas tecnológicamente y laboralmente y que venden sólo en los mercados locales. Por tanto, se tiene una estructura económica fuertemente polarizada (Blecker, Robert, 2014; Dussel-Peters, 2000; Dutrénit, *et al.*, 2013). Desde luego hay una enorme desigualdad en estas configuraciones, pero ¿se trata de universos independientes y, sobre todo, homogéneos entre sí? Finalmente hay miles de empresas operando en contextos regionales muy variados a lo largo de México, con cerca de dos mil empresas multinacionales tanto extranjeras como mexicanas con eslabones de muy diverso tipo y nivel (Carrillo, 2013).

Los estudios sobre empresas multinacionales en los que he participado a lo largo de varias décadas me permiten afirmar que la heterogeneidad es parte estructural de la situación industrial en México. Dentro de cada grupo de empresas (sean maquiladoras, pequeñas y medianas empresas –Pymes–, grandes o pequeñas multinacionales, o de sectores diferentes) hay diversidad; o dicho en otros términos, hay distintos tipos y niveles de empresas² según la unidad que se quiera analizar. La innovación, en sentido amplio, no se gesta exclusivamente en los departamentos de investigación y desarrollo (I+D) ni a través de las patentes; está ampliamente difundida y apoyada por condiciones tanto internas (mejores prácticas, certificaciones ISO, *lean production*, establecimiento de métricas, sistemas de planeación ERP, etc.)³ como externas (relaciones intra e inter-firma, y con los ecosistemas regionales de innovación). Asimismo, la innovación económica y social no es privativa de grandes empresas extranjeras, se presenta también en firmas mexicanas tanto grandes como Pymes; pero también ocurre que empresas globales no sean innovadoras ni incluyentes en sus operaciones mexicanas. Por tanto, la innovación no es sólo de producto o servicio, se presenta de forma híbrida posibilitando múltiples

¹ Los autores agradecen la colaboración de Saúl de los Santos, Carlos Jacobo Ramírez, y Elizabeth García. En particular los comentarios críticos de Barbara Stallings y Eric Hershberg que enriquecieron de manera sustantiva este trabajo.

² En 1996 los autores acuñaron el término de generaciones de empresas para mostrar estos tipos y niveles de empresas ubicadas dentro de la actividad de maquila d exportación en México. Véase por ejemplo para el caso del sector de autopartes, televisores y aeroespacial Hualde y Carrillo (2007). En software, electrónica y calls centers se ha encontrado patrones semejantes.

³ ISO= International Organization for Standardization ; ERP=enterprise resource planning.

configuraciones socio técnicas. En este contexto, el entorno (sea local, regional, nacional o internacional) no es un contexto pasivo, sino que además de delimitar prácticas y trayectorias, cambia constantemente. Su enorme dinamismo e influencia nos permite asegurar que el contexto es texto y tiene un rol fundamental en la ansiada necesidad de que la inversión extranjera directa (IED) “eche raíces” y participe en el fomento del desarrollo endógeno (progreso económico con inclusión social) (como se puede observar en los capítulos de Foxley, Lee, Meller y Blecker, en este volumen).

En otras palabras, la innovación con inclusión social es todavía un deseo que cada vez más se plasma en discursos, políticas y agendas públicas tanto en México como en otros países de nivel intermedio, más como una meta que como una estrategia precisa para llegar hasta ella. La literatura y las investigaciones especializadas en innovación y en desarrollo social han tratado estos temas de manera aislada. Por ello, este capítulo busca dar un paso más adelante al analizar si hayo nó una relación entre innovación e inclusión en las firmas ubicadas en México. A través del análisis de una encuesta a empresas multinacionales (en adelante EMN), así como de la revisión de casos ilustrativos de firmas en diferentes sectores y regiones, es que buscamos establecer qué tipo de relación existe y su medición. En concreto se busca dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué empresas se ubican en la vía alta, innovación con inclusión social, y cómo llegaron hasta ahí?
- ¿Qué caracteriza a las empresas innovadoras que no siguen un proceso de inclusión social o a aquellas con inclusión social sin innovación?
- ¿Qué podemos aprender de estas experiencias para efectos de recomendaciones de política?

El presente documento analiza exclusivamente empresas multinacionales, tanto extranjeras como mexicanas, por su importancia económica y social (representan el 20% del empleo formal privado) y serán analizadas a partir de una clasificación simple del binomio innovación e inclusión social. Este trabajo se organiza en cuatro secciones. La primera brinda el marco y las definiciones de innovación e inclusión en firmas multinacionales, para concluir proponiendo una tipología que clasifica a las empresas de acuerdo al binomio innovación-inclusión social. En el segundo apartado se presentan algunos ejemplos de innovación-inclusión, buscando mostrar variedad sectorial y regional. La tercera sección describe y analiza esta tipología pero en el conjunto de las empresas multinacionales en México a partir de una encuesta representativa estadísticamente. Finalmente, el último apartado reflexiona sobre las limitaciones que algunas empresas tienen para lograr la “vía alta” y dibujar recomendaciones de política.

1. Multinacionales, innovación e inclusión social

Una amplia literatura muestra las bondades de atraer la inversión extranjera directa ya que se refleja en la creación de fuentes de empleo no solo de baja sino de alta calificación, transferencia, aprendizaje tecnológico, formación de capacidades, creación de nuevas empresas, entre otras (véase por ejemplo Ernst, 2010; Dunning, 1993, 1990; Lall 1990). Sin restar importancia a otras entidades económicas, desde su conceptualización misma, ninguna ha generado tanta controversia como la empresa

multinacional aunque debe reconocerse que es la institución que influye más que ninguna otra en el proceso de globalización (Sklair, 2000; Dicken, 2011).

Más aún, autores como Kristensen y Zeitlin (2005) consideran a las multinacionales como un laboratorio mundial para la innovación. En una época donde hay llamadas urgentes de gobiernos y organismos internacionales para que las políticas que potencian el crecimiento económico tengan un impacto más generalizado para que los beneficios del crecimiento sean compartidos por todos, las multinacionales juegan un papel fundamental, ya que además de ser receptoras de políticas, son uno de los principales vehículos para la distribución de los beneficios⁴, amén del impacto financiero, ecológico y cultural que conllevan sus operaciones (véase Foxley en este volumen)

No obstante lo anterior, y pese a la enorme importancia económica y social que representan las empresas multinacionales en México, tanto extranjeras como domésticas, y al papel en la innovación y la inclusión social, existen pocos estudios en este país y en su mayoría se han enfocado en la manufactura (Carrillo, 2012). Un estudio reciente sobre el sector servicios encuentra que los principales determinantes de la propensión a invertir en innovación son el tamaño de la firma, la inversión extranjera directa, las exportaciones y el acceso a fondos públicos (De Fuentes *et al.*, 2014). Otro estudio, pero de nivel internacional, encontró una gran integración en las trayectorias sectoriales de innovación en la manufactura y los servicios, enfatizando la creciente importancia tanto de los vínculos verticales como de los intercambios intersector (Castellacci, 2008).

Pero, ¿el proceso de la innovación viene acompañado del fenómeno de la inclusión social? Pregunta complicada ya que, por un lado, se trata de dos literaturas diferentes con poca o nula interacción y, por otro lado, no existe un consenso en la definición sobre que es innovación, ni inclusión social, particularmente en su alcance.

A pesar de la escasa vinculación entre estos dos temas, todo indica que la inclusión social en las empresas multinacionales parece estar poco asociada con la innovación.⁵ Sin embargo, este planteamiento presenta problemas conceptuales y prácticos debido al uso de variables no estandarizadas y al sesgo en el análisis de los casos hacia el registro del progreso económico, no así a los retrocesos o a los efectos en las relaciones laborales, que pueden ser positivos o negativos (Barrientos *et al.*, 2011). Por ello, antes de describir los casos de firma y analizar en forma conjunta a las EMN, es necesario definir los conceptos centrales utilizados en este trabajo: empresas multinacionales, innovación e inclusión social.

⁴ Por ejemplo, la CEPAL recién publica su reporte *Integración regional. Hacia una estrategia de cadenas inclusivas*, 2014

⁵ No nos referimos a la aplicación y adaptación de los sistemas de producción y gerencia japonés (Abo, 1994) debido a que su incorporación en las empresas tiene el objetivo de hacer más competitiva a la empresa (Womack, et al. 1990), particularmente con la estrategia de reducción de costos (Boyer y Freyssenet, 2000), lo que ha implicado una paradoja fundamental, que en términos generales significa enriquecimiento del trabajo (mejores prácticas organizacionales realizadas por los trabajadores de producción), pero empobrecimiento del empleo (menores carreras profesionales, salarios y presencia sindical) (Carrillo, xxx).

Las **multinacionales** son aquellas empresas que tienen por objeto actividades (productivas) realizadas directamente en varios países (Duning, 1993; Dicken, 2011); con control y gestión de sus filiales fuera de su propio país base (Jones, 2005), y que están constituidas

“...por una sociedad matriz de conformidad con la legislación de un país que, a partir de su sede o centro de decisión se implanta e implanta en el extranjero sus filiales mediante inversiones directas (fusión, privatización y adquisiciones), con una estrategia concebida a nivel mundial, encaminada a barrer todo obstáculo a la expansión y al libre movimiento...” (Discurso de una organización no gubernamental en Naciones Unidas, ONU, 2002).

Organismos internacionales como la ONU, OIT y OCDE, dejan por sentado que su finalidad no es proponer una definición única de la empresa multinacional, sino ayudar en la construcción y promoción de un marco regulatorio internacional para sus operaciones. Las definiciones anteriores son muy generales y difícilmente permiten constituir un universo homogéneo para el estudio de las EMN. Por ello, muchos análisis utilizan por ejemplo las 25, 100 o 500 principales empresas, pero ¿y el resto de las firmas?

La evidencia empírica demuestra la amplia diversidad entre sectores que pueden clasificarse, por ejemplo, de acuerdo al grado de formación de capacidades tecnológicas, organizacionales y humanas (Dutrénit *et al.*, 2006; Carrillo, 2012). Es decir, las EMN desarrollan diferentes funciones en México dentro de las cadenas de valor global, entre éstas, algunas realizan actividades de innovación. Este sentido amplio pero impreciso en las definiciones, obliga a delimitar una para este trabajo: las empresas multinacionales son aquellas que participan en por lo menos otro país aparte del país huésped, que cuenten por lo menos con 500 empleados a nivel mundial, con un mínimo de 100 empleados en el país huésped. Bajo estos criterios, las EMN pueden ser tanto de origen extranjero como nacional.

En el caso de la **innovación** hay más disenso en su definición. Cada vez se amplían más las funciones donde ésta se lleva a cabo, primero fue en producto, y se marcaba la diferencia entre invención (capacidad creativa) e innovación (capacidad en el mercado), y en relación a su alcance (incremental o radical), pero generalmente estaba asociada a los centros de I+D y las patentes. Después se amplió la definición al proceso (particularmente por la literatura sobre los cambios en la tecnología blanda y sus frutos en la competitividad, como la implantación de nuevos modelos productivos, como el sistema de producción y gerencia japonés). Posteriormente se fue ampliando a los modelos de negocio⁶, para considerar actualmente una vasta gama de actividades y condiciones. El Manual de Oslo define la innovación como:

“...la concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados. Los cambios innovadores se realizan mediante la aplicación de nuevos

⁶ Como señala un artículo de la Revista Expansión en su número de marzo del 2014: “Steve Jobs no inventó el teléfono, Howard Schultz tampoco creó el café, y Mark Zuckerberg no fundó internet ni las bases de datos *online*. Pero supieron encontrar nuevas formas de utilizar el celular, servir el café y emplear las redes sociales. Así, transformaron sus mercados” (CNN Expansión, 2014).

conocimientos y tecnología que pueden ser desarrollados internamente, en colaboración externa o adquiridos mediante servicios de asesoramiento o por compra de tecnología. Las actividades de innovación incluyen todas las actuaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen a la innovación. Se consideran tanto las actividades que hayan producido éxito, como las que estén en curso o las realizadas dentro de proyectos cancelados por falta de viabilidad. La innovación implica la utilización de un nuevo conocimiento o de una nueva combinación de conocimientos existentes.” (UNED, 2010:2-3)

La definición anterior es muy amplia pero a diferencia de la de multinacionales, se complejiza porque se trata de un concepto relativo, no sólo en términos del alcance (incremental o disruptivo) sino de la temporalidad: ¿hay innovación al introducir un producto nuevo en un mercado que es obsoleto en otro?, ¿se es innovador por adoptar un nuevo proceso productivo en una empresa pero que ya funciona en otra? La respuesta es afirmativa de acuerdo al Manual de Oslo. Por tanto, estas preguntas señalan los múltiples matices que puede tomar la innovación en las EMN.

La innovación en las empresas no está aislada de su entorno, al contrario, forma parte integral de los ecosistemas de innovación (De los Santos *et al.*, 2013). En ese sentido, las capacidades tecnológicas, organizacionales y humanas existentes en una región dada, así como las oportunidades, son el resultado de una construcción social (Lee, 2013), es decir, de múltiples iniciativas tanto públicas (institutos de educación superior, capacitación, fondos en ciencia, tecnología e innovación (CTI), etc.), como privadas (como la atracción y desarrollo de la IED, la formación de empresas, el desarrollo de organismos y empresas articuladoras, etc.).

Los diagnósticos en México sobre los sistemas de innovación han avanzado considerablemente. Por ejemplo, se cuenta con el Ranking Nacional de los Sistemas Estatales de CTI (FCCyT, 2014). Éste y otros diagnósticos, basados en la conformación de índices, han permitido que el propio Consejo Nacional de Ciencia y tecnología (CONACYT) delinee claramente las limitaciones a la CTI en México y presente estrategias para responder ante tales retos como muestra el Cuadro 1:

Cuadro 1. Limitaciones de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) en México.

Limitaciones y estrategias de CTI	¿Cómo responder?
Baja inversión en Ciencia y Tecnología	Aumentando la inversión gradualmente (hasta 1% del producto interno bruto, PIB)
Número limitado de científicos en México	Más inversión en capital humano (educación)
Baja capacidad de innovación	Centrarse principalmente en innovación para el desarrollo nacional vinculando las ciencias con los problemas sociales
Escasos vínculos entre universidades y empresas	Promoviendo más articulación
Metas dispersas. Falta de atención en las prioridades	Creando políticas públicas articuladas

Desigualdad en la distribución regional de las capacidades de Ciencia y Tecnología Políticas públicas diferenciadas: construcción (recursos humanos y vocaciones locales), transición (sectores y áreas de oportunidades) y consolidación (sectores estratégicos)

Fuente: Cabrero, 2013.

En un trabajo anterior (Carrillo y De los Santos, 2014) se muestran las fases por las que han transcurrido las políticas públicas de fomento a la industria y la innovación, así como los múltiples instrumentos de política industrial orientados a fomentar la CTI y sus impactos en las EMN, así como las políticas sectoriales y secto-regionales⁷. En dicho documento se presenta además el alcance de la difusión de la innovación en México mediante la revisión de casos ilustrativos en sectores (automotriz, electrónica, televisores y software), regiones (Jalisco, Nuevo León, Baja California y Guanajuato) y firmas líderes (Ford, Honeywell, Peñoles, entre otras), y se destacan los efectos de derrame en industrias transversales como maquinados, plásticos y logística.

Como se mencionó anteriormente, el contexto donde se localizan las EMN afecta la innovación en las empresas, en particular los ecosistemas de innovación, o sistemas regionales de innovación (De los Santos, et al., 2013; FCCyT, 2014). Pero en el caso de las multinacionales establecidas en México, consideramos que son las políticas de firma (sean del corporativo o de la filial misma) y no las políticas públicas, las más influyentes en las capacidades de innovación dentro de las empresas. Aunque, como demostraremos más adelante, esto está cambiando, ya que encontramos una correlación entre ecosistemas de innovación y presencia de firmas innovadoras e incluyentes. En otras palabras, la innovación en las EMN es fundamentalmente interna, pero creemos que los ecosistemas de innovación (que significan más que medidas de política pública) están jugando un rol cada vez más importante en lo que denominamos vocación innovadora de las empresas.

Por todo lo anterior, y para efectos de poder presentar una tipología y sus resultados, en este trabajo entendemos por innovación en las empresas multinacionales a aquellas que (a) tengan un departamento o unidad de I+D, (b) que reconozcan que la actividad que realizan de I+D es utilizada en otras filiales⁸, (c) que tienen vinculación con centros educativos para desarrollos de I+D en México y (d) que han buscado apoyos del gobierno con el mismo fin. Es decir, aquellas que realizan actividades innovadoras pero que apuntan a la presencia de una vocación innovadora.

El último concepto implicado en este trabajo, **inclusión social**, nació a raíz de la aparición del término exclusión social. La primera definición moderna de exclusión social se refería a todos aquellos que no estaban dentro del sistema de seguridad

⁷ No obstante la amplitud de programas (293), el porcentaje de I+D del PIB nacional es de sólo 0.46%, aunque la actual administración tiene como meta elevar gradualmente ese porcentaje para llegar al 1%.

⁸ Difusión a la inversa (reverse diffusion), significa en el análisis de la industria realizar I+D en las operaciones de la EMN en México que es utilizada por otras empresas de la misma multinacional en otros países. Es decir, transferencia de conocimiento a la inversa.

social (Lenoir, 1974). Sin embargo, el concepto ha sumado términos para abarcar las relaciones económicas, sociales, económicas y la desigualdad social, lo cual por lógica, se extiende al concepto de inclusión social (Castells, 1998). La inclusión social en las relaciones laborales y en las empresas implica diversos tópicos referentes a la calidad de los empleos, y que éstos supongan mejoras en el bienestar, como salarios decentes, cumplimiento de derechos laborales, representación sindical y demás cuestiones (Barrientos, Gereffi y Rossi, 2011). Al respecto estos autores cuestionan el supuesto que el crecimiento de las exportaciones y del empleo suponen mejoras en el bienestar (véase Blecker en este volumen).

En el trabajo anterior ya mencionado (Carrillo y De los Santos, 2014), se describen algunas medidas de inclusión social en México, como condiciones de empleo y trabajo en multinacionales; ejemplos de mejores prácticas sostenibles públicas y privadas (como Great Place to Work, Programa Calidad Integral y Modernización, Iniciativa de Empleos Verdes); proyectos de responsabilidad social (CONEVyT, INEA)⁹; regulaciones (Ley de Fomento a la Competitividad y Desarrollo Económico; Foro Mujer Pyme), y becas privadas (como las Becas Samsung a estudiantes). Precisamente el gasto social es el principal rubro del presupuesto federal (con 60% del gasto en más de 130 programa de desarrollo social) (Ordoñez, 2012).

Pero a pesar de estos esfuerzos, todavía se observan atrasos tanto en I+D como en lo social. Una gran cantidad de empresas micro y pequeñas no realizan procesos de I+D (Dussel-Peters, 2000) ni de innovación. En lo social persisten serios problemas de violencia, bajos salarios¹⁰, falta de respeto a los derechos laborales y cuestiones que denotan exclusión social. Por ello, autores como Barrientos, Gereffi y Rossi (2011) consideran que el problema de la desvinculación entre innovación e inclusión requiere de un planteamiento integral e interdisciplinario para poder ser analizado adecuadamente. Más aún, promover este binomio puede afectar positivamente a ambos ya que van de la mano el uno con el otro (Blecker en este volumen).

Para poder analizar el binomio innovación-inclusión, definimos operacionalmente como empresa incluyente aquella que en forma conjunta (a) emplea mayor proporción de mujeres; (b) tiene menor proporción de trabajadores temporales; (c) mantiene un mayor monitoreo por parte de sus directivos sobre la diversidad de la mano de obra; (d) favorece las carreras internas (movilidad ascendente); (e) privilegia a los gerentes locales sobre los provenientes del país de origen de la EMN; (f) apoya ampliamente formas de comunicación e intercambio entre los trabajadores y los gerentes; (g) reconoce y promueve diferentes formas de representación de los propios trabajadores, y (h) vigila los derechos de los trabajadores en las empresas proveedoras¹¹. En otros términos, se determinan cuáles empresas tienen mayor

⁹ CONEVyT = Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo; INEA = Instituto Nacional para la Educación de los Adultos.

¹⁰ El 92% de la población ocupada en México (46 millones de trabajadores) gana menos de 10 mil pesos mensuales (menos de 800 dólares) (ENOE, 2013).

¹¹ Mayor está referido aquí a que el valor de la variable en cuestión para cada firma que se encuentre por arriba del valor promedio de todas las EMN. Y menor significa lo inverso. De igual manera se operacionaliza el "favorece", "privilegia",

disposición que otras para beneficiar no sólo la participación de grupos en situación de vulnerabilidad, sino también incrementar las oportunidades de desarrollo y, en general, favorecer las condiciones laborales de los trabajadores internas y en la cadena de valor.

Por tanto, y habiendo discutido y definido los conceptos centrales de multinacionales, innovación e inclusión, proponemos un esquema analítico que si bien es simple, permite comprender de mejor manera la interrelación entre innovación e inclusión social bajo la siguiente tipología con cuatro posibilidades del binomio innovación e inclusión:

		Innovación	
		Si	No
Inclusión	Si	1	3
	No	2	4

El Tipo 1 es la mejor de las combinaciones donde se puede presentar innovación con inclusión, podemos llamar a este cuadrante la “vía alta”. Aquí se encuentran pocas empresas líderes tecnológica y organizacionalmente, con gran sentido de responsabilidad social. En el Tipo 2 y en el Tipo 3 se encuentran empresas de diversos tamaños que, por un lado, innovan pero no traen consigo mejoras sociales, de empleo, en el entorno (Tipo 2) o viceversa, con mejoras sociales pero no innovadoras (Tipo 3). Estos dos tipos, representan a la mayoría de las empresas multinacionales. Y en el último cajón, se encuentran las empresas que ni innovan ni son incluyentes, es el peor de los escenarios (Tipo 4).

A continuación se presentan los resultados generales derivados de una encuesta a EMN, y posteriormente exponemos algunos casos ilustrativos de firmas, con el objeto de aumentar la comprensión de este complejo fenómeno de la innovación e inclusión social.

2. Las multinacionales en conjunto: ¿qué tanto son innovadoras e incluyentes?

Con el fin de tener una visión más amplia de estos procesos de innovación e inclusión a nivel micro (esto es, al nivel de firma), utilizamos una encuesta representativa de las empresas multinacionales establecidas en México. Esta encuesta, conducida por El Colegio de la Frontera Norte (Colef), tiene un universo de 922

“apoya”, “reconoce” y “vigila”, esto es, que las respuestas de una EMN específica estuvo por arriba del valor promedio.

EMN¹²; se trata de una encuesta cara-a-cara con directivos de Recursos Humanos de corporativos de multinacionales localizados a lo largo del país. Esta encuesta es única en su tipo, ya que no toma al establecimiento como unidad de análisis, sino al conjunto de unidades (establecimientos, empresas, divisiones, etc.) que conforman la multinacional en México. Como fue mencionado previamente, por multinacional se define aquella empresa que participa en México y por lo menos en otro país, y que tiene por lo menos 500 empleados a nivel mundial, con un mínimo de 100 empleados en México.¹³

El análisis de los datos establece que la innovación y la inclusión guardan en este tipo de empresas una relación proporcionalmente directa. Para la identificación de la condición innovadora o incluyente de las EMN se elaboraron dos índices específicos. En el caso de la *innovación* se asume en el sentido clásico que le concedió Schumpeter (1978), con un significado esencialmente económico, con impactos de mercado, y con diferencia sobre la invención o la modificación mejorada. Nuevamente, definimos como empresa innovadora aquella que cuenta con un departamento de I+D, reconoce que realiza innovación de reversa¹⁴, tiene vinculación con centros educativos para desarrollos de I+D, y ha buscado apoyos del gobierno con el mismo fin. La información conjunta de todas estas variables integradas apuntan a la presencia de una vocación innovadora por parte de la empresa de la que se trate, más que ser una evidencia de innovaciones concretas por parte de la firma. Pero al hablar de una condición innovadora, es este el indicador que se tendrá presente.

Por su parte, el carácter *incluyente* de las empresas se tomó en un sentido más amplio que el usualmente otorgado. Existe en la actualidad un amplio movimiento de interés político y social que distingue y valora como incluyentes a las empresas que contratan a personas con alguna discapacidad, observando al mismo tiempo que en el procedimiento se cumplan todas las disposiciones que al respecto marca la ley. Debido a lo restrictivo de esta noción, aquí utilizamos una perspectiva más amplia, a fin de poder ofrecer una medida de esta condición a partir de los datos de la encuesta. Como ya se expuso, definimos como empresa incluyente aquella que emplea mayor proporción de mujeres; tiene menor proporción de trabajadores temporales; mantiene un mayor monitoreo por parte de sus directivos sobre la diversidad de la mano de obra; favorece las carreras internas (movilidad ascendente); privilegia a los gerentes locales sobre los provenientes del país de origen de la EMN; apoya ampliamente formas de comunicación e intercambio entre los trabajadores y los gerentes; reconoce y promueve diferentes formas de representación de los propios trabajadores, y vigila los derechos de los trabajadores en las empresas proveedoras.

Resulta difícil imaginar, en términos lógicos, que una empresa multinacional legalmente establecida, sea completamente excluyente o que no realice, ni siquiera mínimamente, actividades de carácter innovador, sobre todo tomando en cuenta que la innovación es un concepto relativo al ámbito del negocio tanto en el mercado, como al interior de la empresa. Sin embargo, para facilitar el análisis de la información, las dos variables se concibieron como dicotómicas, tomando como punto de corte el promedio. Por encima o por debajo de ese valor fue establecida la “presencia” o

¹² La muestra estadística aplicada fue de 171 firmas.

¹³ Para mayor información consúltese el resumen ejecutivo en www.jorgecarrillo.info

¹⁴ Innovación en reversa, significa realizar I+D en las operaciones de la multinacional en México que es utilizada por otras empresas de la misma multinacional en otros países. Es decir, transferencia de conocimiento a la inversa.

“ausencia” de la propiedad en cuestión. O, tal vez más correctamente, la mayor o menor presencia de tal condición innovadora o incluyente.

El Cuadro 2 presenta la relación existente entre las dos variables. Vemos que aunque en general resulta más difícil encontrar a una empresa innovadora (28%) que a una incluyente (46.5%), cualquiera de las dos propiedades, tomándolas por *separado*, es una condición ya de por sí escasa entre las EMN, como puede desprenderse de estos resultados.

Pero si en vez de considerarlas separadamente, se examinan *a la vez*, en su interacción, se observa una clara relación entre ellas. Si se carece de una de estas dos condiciones, es casi seguro –o se incrementa la probabilidad– de que tampoco se tenga la otra. Así, entre las que no son innovadoras, una elevada porción de las mismas no es incluyente, y de forma análoga, entre las no incluyentes, casi ninguna es innovadora. Por el contrario, si se presenta una de ellas, es altamente probable que se muestren ambas. La inmensa mayoría de las que son innovadoras también son incluyentes, y casi la mitad de las que son incluyentes son igualmente innovadoras.

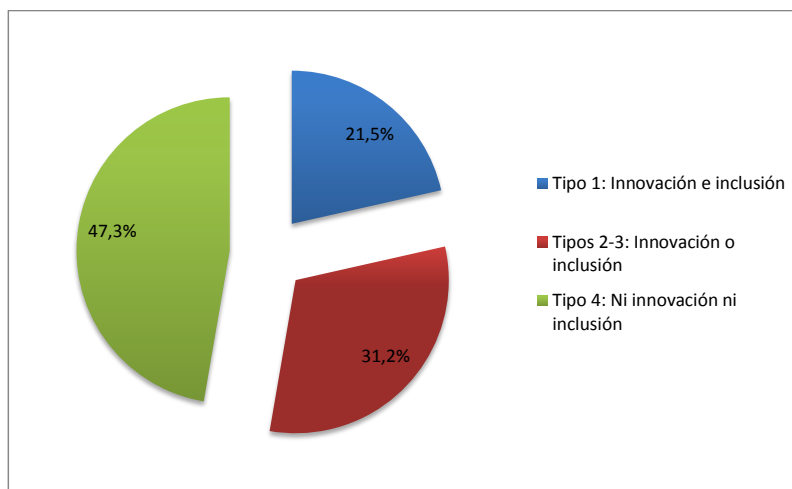
Cuadro 2. Empresas Multinacionales en México incluyentes e innovadoras

Incluyente	Innovadora		Total
	Si	No	
Si	21.5%	25.1%	46.5%
No	6.2%	47.4%	53.6%
Total	28%	72%	100%

Fuente: Encuesta de Corporaciones Multinacionales, Proyecto COLEF-CONACYT # 55108, "Firmas Multinacionales en México: un estudio sobre la estructura organizacional, la innovación y las prácticas de empleo", 2008-2009

Siguiendo en general la tipología presentada más arriba, en el cuadro se muestran los porcentajes correspondientes a cada uno de los tipos. Para propósitos del análisis, estos se pueden reducir a tres categorías de empresas, en orden de peso e importancia relativa: a) empresas incluyentes *e* innovadoras (21.5%), que constituyen el Tipo 1; b) empresas incluyentes *o* innovadoras (31.3%), que corresponden a los Tipos 2 y 3, y; c) empresas *ni* incluyentes *ni* innovadoras (47.4%), correspondientes al Tipo 4. La distribución porcentual de cada uno de estos grupos se puede apreciar mejor en la Gráfica 1.

Gráfica 1. Distribución porcentual de los tipos de empresas de acuerdo a la relación entre innovación e inclusión



Fuente: Encuesta de Corporaciones Multinacionales, Proyecto COLEF-CONACYT # 55108, "Firmas Multinacionales en México: un estudio sobre la estructura organizacional, la innovación y las prácticas de empleo", 2008-2009

A fin de establecer una caracterización inicial y básica de las relaciones que guardan los procesos de innovación e inclusión de las EMN establecidas en México con diferentes factores, se realizó una regresión logística multinomial. Como se conoce, el propósito de la regresión logística es establecer la incidencia de los factores elegidos sobre la aparición de un suceso. Con el propósito de mantener los análisis en niveles manejables, y dado que el interés fundamental es ver en qué se diferencian las empresas que han tenido éxito en la innovación o en la inclusión respecto de las que no, los tipos de empresas se redujeron a dos. Por un lado, se incluiría a las EMN innovadoras o incluyentes, o ambas. Por el otro, estarían las que no desarrollan estos procesos. De esta manera, pues, el suceso al que la regresión logística estaría haciendo referencia es uno de los dos siguientes: a) que la empresa no sea ni incluyente ni innovadora (Tipo 4); b) que sea sólo una de ellas (Tipo 2-3), o ambas cosas a la vez (Tipo 1). Estos serían los valores de la variable dependiente en el modelo.

Como factores independientes se consideraron el país de origen, el sector de operación, el tamaño del empleo y la antigüedad de la firma. Por ser un requerimiento de la técnica de análisis utilizada, todas estas variables se hicieron dicotómicas. Los dos valores en los que se dividen cada uno de los factores considerados se presentan en el Cuadro 3. Siempre existe algún grado de arbitrariedad cuando se trata de determinar el punto de giro. Tanto en el caso del tamaño del empleo y en los años operando se tomaron valores estadísticos de tendencia central. Respectivamente, el valor promedio para la antigüedad de la empresa, y la mediana para el tamaño del empleo. Hablar, por eso, de empresas pequeñas no debe inducir al equivoco de que se trata de Pymes. Significa que el número total de empleados es menor al valor de la mediana de esa variable. Pero, en todos los casos, estamos hablando de empresas multinacionales de diverso tamaño, sin importar si las pequeñas o las grandes son mexicanas o extranjeras.

Cuadro 3. Variables y valores de las variables utilizadas en el modelo de regresión logística

Variable	Valores
Si existen procesos de innovación e inclusión	Innovación o inclusión, o ambas / Ni innovación ni inclusión
Origen	Mexicanas / Extranjeras
Sector	Manufactura / Servicios
Tamaño del empleo	Pequeñas / Grandes
Años operando	Recientes / Antiguas

Fuente: Misma del Cuadro 1.

A partir del grado de influencia de cada uno de estos factores se buscó construir un perfil de los dos grupos de empresas considerados, el que integra empresas que combinan innovación o inclusión y el que se compone de empresas que carece de los mismos. Se tomó el grupo “Ni innovadora ni incluyente” como el de referencia para el análisis. En el Cuadro 4 se presenta la salida en el programa estadístico SPSS de la regresión logística.

Cuadro 4. Regresión logística multinomial. Estimación de parámetros

Categoría de referencia: Ni innovadora ni incluyente)		B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
								Lower Bound	Upper Bound
Innovadora o incluyente, o ambas	Intercept	-.34	.21	2.7	1	.100			
	Recientes (vs Antiguas)	-.60	.17	13.1	1	.000	.55	.40	.76
	Manufactura (vs Servicio)	.42	.15	7.5	1	.006	1.52	1.13	2.06
	Mexicanas (vs Extranjeras)	1.02	.28	12.9	1	.000	2.76	1.59	4.81
	Grandes (vs Pequeñas)	1.00	.15	44.7	1	.000	2.73	2.03	3.66

Fuente: Misma del Cuadro 1.

Siguiendo la lógica de interpretación de la técnica empleada, y con base en los resultados expuestos en el cuadro anterior, las principales ideas son las siguientes:

1. Los cuatro factores examinados son importantes en precisar si una empresa combina exitosamente o no procesos de innovación/inclusión, aunque no de manera uniforme, en tanto la contribución de cada uno de ellos al resultado final es desigual.
2. Los años que las empresas llevan operando favorece el desarrollo de los procesos de innovación y/o de inclusión. Lo que los datos en esencia reflejan en relación a este factor es que las empresas más recientes son menos inclinadas a la innovación y a la inclusión que las más veteranas. O lo que es lo mismo, que las más antiguas tienden a ser más innovadoras / incluyentes.

3. Las empresas de manufactura tienen 1.52 veces más probabilidad¹⁵ que las de servicios de combinar procesos de innovación e inclusión.
4. Las empresas mexicanas son más propensas que las extranjeras al impulso de la innovación/inclusión. Tienen 2.76 veces más probabilidad de presentar esta condición en comparación con las extranjeras.
5. Las empresas grandes son 2.73 veces más propensas que las más pequeñas a combinar innovación/inclusión.

En resumen, moviéndonos en el terreno de las probabilidades, el perfil de las EMN en México que combinan exitosamente procesos de innovación/inclusión, podría establecerse como sigue:

1. Lo más probable es que las EMN carezcan de innovación y no sean incluyentes (Tipo 4). Particularmente, si son empresas de reciente constitución, de servicios, extranjeras y más pequeñas.
2. Pero si han incorporado la innovación y/o practican la inclusión (Tipos 1-2-3), deberían ser más antiguas, de manufactura y más grandes, fundamentalmente mexicanas.

3. Casos ilustrativos de innovación e inclusión social

A continuación se presentan algunos casos que ilustran la tipología señalada¹⁶. La selección incluye empresas multinacionales tanto extranjeras como mexicanas, operando en diversos sectores industriales¹⁷. Se inicia con el Tipo 1 innovación e inclusión, para pasar a los casos de empresas Tipo 2 y 3.

2.1 Empresas Tipo 1: Innovación con inclusión

A pesar de los intentos de medición del volumen de empresas que son innovadoras, es difícil concluir al respecto. Sobre todo, hay que recalcar no solo los diferentes tipos de innovación en las empresas, sino lo complejo de comparar procesos tan disímiles. En este inciso se presentan dos ejemplos que ilustran los distintos procesos de *upgrading* e innovación orientados al fortalecimiento de las capacidades de I+D en sectores tradicionales, así como los programas y políticas orientadas a la responsabilidad social, que incluyen la no discriminación, el fortalecimiento de las capacidades institucionales del sector educativo, y muy particularmente, el cuidado del medio ambiente.

¹⁵ Con fundamento en los *odds-ratio* (columna con el encabezado *Exp(B)*).

¹⁶ Los casos fueron seleccionados intencionalmente a partir de estudios previos realizados por los autores, particularmente del proyecto en curso “Trayectorias de Innovación y Empleo en Firmas Multinacionales en México”, Proyecto Conacyt num. 55210.

¹⁷ Varios de los casos de firma forman parte del proyecto CONACYT Firmas Multinacionales e Innovación # 55110.

a) Delphi¹⁸

Delphi, líder mundial de autopartes y spin-off de General Motors, tiene presencia en México en 13 estados con 46 plantas productoras, dos centros de ingeniería y un centro de desarrollo tecnológico. La empresa emplea a más de 52 mil personas, incluidos 2,000 ingenieros (De los Santos *et al.*, 2013). Inició con ensamble a fines de los años setenta, para continuar con procesos de manufactura en los ochenta administrados con el sistema *lean production*, y a mediados de los noventa inició operaciones de I+D. El corporativo tiene 15 centros de desarrollo tecnológico en todo el mundo pero el más grande está en Ciudad Juárez (denominado Mexican Technical Center-MTC).

El MTC fue creado en 1995 por una división del corporativo para aplicar pruebas y validar productos desarrollados por ingenieros en USA. Inició con 504 ingenieros, en su mayoría estadounidenses, encargados de capacitar a los mexicanos. Al poco tiempo la empresa en Juárez logró expandirse, hacer más eficiente su actividad de I+D, reducir costos y aumentar sus capacidades. Para 2008 laboraban 1,600 ingenieros y 1,500 profesionales administrativos, en su mayoría mexicanos. En su tercer año el MTC integraba ya las seis divisiones de la compañía y para 2013 contaba con 1,069 invenciones, 316 patentes y 17 secretos industriales. Una de cada diez patentes de todo Delphi se genera en el MTC en Juárez.

Sus capacidades técnicas, administrativas y logísticas se han expandido considerablemente. Por ejemplo con el desarrollo de nuevos productos (sensores, MEMS tablero de LCD para autos de lujo, MiFi para conectar teléfono etc.)¹⁹, nuevas pruebas (duración, vibración, temperatura, golpes de impacto a campos magnéticos, etc.), diseño de celdas de producción a escala real, desarrollo de sistemas de integración total de recursos humanos para lanzar nuevos productos, incluyendo un sólido intranet. Su escalamiento no ha sido sólo en la coordinación de proyectos, (desde la fase cero hasta las manufacturabilidad) sino en las actividades relacionadas (laboratorios, maquinados, seminarios) pasando por compras, IT, recursos humanos y coordinar todas las divisiones. En algunos procesos de desarrollo e innovación el MTC realizó colaboraciones con diversos centros educativos²⁰.

Actualmente 35% de la población de ingenieros en Delphi en México tienen posgrado (72 ingenieros con doctorado), lo que demuestra el compromiso de la empresa por invertir en sus trabajadores. Esto ha generado personal altamente capacitado que el gobierno de Chihuahua y los organismos empresariales han sabido aprovechar para atraer empresas más complejas y especializadas, lo que se refleja en la conformación del clúster del sector aeroespacial (Soto, 2014).

¹⁸ Esta información forma parte del proyecto CONACYT Firmas Multinacionales e Innovación # 55110. El responsable del reporte de esta firma es Ricardo Melgoza en colaboración con Jorge Carrillo.

¹⁹ MEMS = Micro Electromechanical Systems; LCD = Liquid Crystal Display conocidos como pantallas planas; MyFi = Intelligent Mobile Wi-Fi Hotspot.

²⁰ Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), Tecnológico de Monterrey (ITESM), Centro de Investigación de Materiales Avanzados (CIMA), Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) y Centro de Tecnología Avanzada (CIATEQ).

Delphi también promueve la inclusión de diferentes grupos minoritarios. Tiene convenio con el gobierno bajo el programa “Inclusión Laboral y del Trabajo Decente de personas con alguna discapacidad”. Su contribución social más importante es la estrecha vinculación que tiene con las instituciones de educación superior en Chihuahua, y otros estados como Nuevo León y Querétaro. También ha facilitado la formación de empresas con ingenieros mexicanos que laboraban en Delphi. Por ejemplo, la creación de una empresa mexicana especializada en MEMS. De igual manera, tiene programas ambientales.

b) Bimbo

Grupo Bimbo es una empresa mexicana multinacional líder mundial en el sector alimenticio industrial con presencia en 19 países. Opera 154 plantas de producción en todo el mundo, cuenta con una extensa red de distribución directa que incluye aproximadamente 51,000 rutas repartidas en más de 1,600 centros de distribución que alcanzan más de 2.2 millones de puntos de venta y emplea a cerca de 130 mil personas en todo el mundo, de las cuales más de 75 mil laboran en México (Basave y Gutiérrez-Haces, 2012; Grupo Industrial Bimbo, 2013).

Bimbo ha considerado fundamental la inversión en I+D como parte esencial para mantener su presencia internacional. Tiene alianzas con organismos científicos e instituciones académicas mexicanas y en el extranjero para generar conocimiento de frontera que permita a la empresa promover el uso de ingredientes más saludables y tecnologías para desarrollar sus labores sin afectar de manera significativa al ambiente, a través de la creación de los Institutos de Innovación y Nutrición (Bimbo, 2014a).

La empresa demostró sus capacidades de innovación al inaugurar en 2012 el Parque Eólico de Piedra Larga en Oaxaca. Esta instalación abastece anualmente una demanda promedio de 38 mega watts,²¹ suficiente para suministrar energía a los autos repartidores y al menos a 43 plantas y centros de consumo de Bimbo en México (Grupo Industrial Bimbo, 2013). La energía evita el consumo anual de 65 millones de litros de diesel (equivale al consumo anual de electricidad de una ciudad de 1 millón de habitantes). Además, este proyecto se unió a la responsabilidad social de la empresa. Genera energía para los denominados “Amigos Bimbo” como Frialsa Frigoríficos, Grupo Calidra y Papalote Museo del Niño, empresas asociadas a este proyecto. Asimismo promueve la incorporación y generación de personal altamente especializado (Grupo Industrial Bimbo, 2013).

La empresa también cuenta con manejo integral de residuos, sustentabilidad en los empaques y participa en programas de reforestación. Esto se ha logrado a través de convenios con universidades y centros de investigación. Muestra de lo anterior es la alianza que se tiene con la Universidad Autónoma Metropolitana en la Ciudad de México para el desarrollo de estudios y validación del comportamiento de las bolsas de polietileno, degradadas en ambiente de composta (Bimbo, 2014a).

Esta empresa también promueve oportunidades de empleo para personas con alguna discapacidad y otros grupos vulnerables. Bimbo considera que la inclusión de estos grupos en entornos laborales, más allá de la obligación social, agrega valor a la

²¹ 1 MW = 1,000,000 watts. (MEMSnet, 2014)

organización. Con esto, Bimbo ha sido acreedora de varias distinciones como empresa socialmente responsable (Bimbo, 2014b). En octubre del 2006 la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en México, otorgó el premio “Empresa Incluyente”. Sus acciones de contratación y trato al personal se basan en la “eliminación de barreras sociales, culturales, y físicas”, que todos los empleados, sin importar sus preferencias religiosas, sexuales, limitaciones físicas u otros aspectos, gocen de las mismas oportunidades de desarrollo.

Reflexiones.

Estos ejemplos permiten observar de manera más clara el proceso de *upgrading* en producto (Delphi), y marketing (Bimbo). Se trata de empresas innovadoras con inclusión social, no sólo por política de formación de recursos humanos, incorporación de discapacitados, vinculación con instituciones académicas y actividades altruistas, sino por su sentido de responsabilidad con el medio ambiente.

En términos generales, las empresas extranjeras se localizaron en México por diversas razones: la cercanía geográfica con el mercado estadounidense, la mano de obra poco calificada, y los costos menores (salarios relativos más bajos, paz laboral, logística etc.). Posteriormente, las empresas ampliaron sus capacidades en este país y se fueron sumando otras razones: sincronización de manufactura con I+D (reducción de tiempo y costos), acceso a talento humano (técnicos y profesionistas), entre otras. Es decir, ventajas comparativas y competitivas, que si bien se fueron sumando en el tiempo, actualmente ambas constituyen un paquete. Las políticas públicas han tenido un rol mucho menor, como ya lo mencionamos, aunque hay que señalar que las oportunidades de acceso a fondos para el estímulo de la CTI han sido ampliamente utilizadas por estas empresas innovadoras.

Delphi es uno de los ejemplos más conspicuos en México que ilustran claramente la formación de capacidades tecnológicas, organizacionales y laborales. Se trata de una clásica empresa maquiladora cuya continua evolución permitió desarrollar la tipología sobre las generaciones en empresas maquiladoras, la cual consiste en el paso del ensamble a la manufactura, de esta última a la investigación y desarrollo, y de la I+D a las coordinación de funciones y actividades asociadas a un *headquarter* (Carrillo y Lara, 2004) Es probable que sea la firma con más patentes registradas en el país, basa su competitividad en el talento mexicano y en su modelo de negocio. Es la número uno en el competido sector global de las autopartes. Su proceso generalizado de *upgrading* en México y los logros en el mercado la han erigido en una firma modelo para otras compañías. Su política de no discriminación laboral, de promover el desarrollo de empresa locales la convierte en un buen ejemplo de empresa incluyente. Por su parte, Bimbo es una empresa multinacional mexicana grande de distribución de alimentos. Además de ser innovadora ha logrado posicionarse en mercados altamente competitivos como Estados Unidos, Europa y Asia. Resalta su sentido social y muy particularmente sus logros en las metas de responsabilidad ecológica. Es una de las multinacionales mexicanas más internacionalizadas y muy activa en la adquisición de empresas domésticas (otras multinacionales).

Estas firmas tienen en común varios elementos: 1) el papel activo del corporativo, quien decidió relocalizar paulatinamente capacidades diversas hacia México desde su país de origen, o en el caso de Bimbo internacionalizarse de manera

agresiva. Esto permitió a las filiales en México tener acceso a una multiplicidad de perspectivas cognitivas y enfoques de solución de problemas. 2) El importante rol de los gerentes locales en la adaptación y apropiación de las metas y visiones que persiguen los corporativos a través de implantar procesos estandarizados y desarrollar nuevos mecanismos. Particular importancia ha tenido la movilidad internacional intra-firma de los gerentes, así como su capacidad de negociación con el corporativo. Este resultado es coincidente con el que encuentran Krsitensen y Zeitlin (2005), quienes señalan que no encontraron procedimientos de parte del HQ para enraizar a sus filiales; depende mucho más de la habilidad de las comunidades locales, esto es, de los gerentes y del personal en conjunto para absorber y transferir capacidades. 3) Ambas usan recursos públicos de I+D para complementar sus actividades respectivas en el país. En este sentido, la creciente y amplia gama de fondos y programas públicos (Carrillo y De los Santos, 2014; Dutrénit et al, 2013; Villavicencio, 2012) otorgan un rol cada vez mayor para el fomento de la CTI. Y 4) sus programas de responsabilidad social.

Empresas gigantes multinacionales extranjeras (Delphi,) y mexicanas (Bimbo), pero también de tamaño mediano (como Plantronics) y pequeño (como Scantibodies), y con país de origen distinto (americanas, europeas, asiáticas, canadienses y mexicanas) tienen en común la innovación y la inclusión social.

2.2 Empresas Tipo 2 y 3: Innovación sin inclusión; Inclusión sin innovación

Se trata de empresas en un nivel intermedio, ya que o son innovadoras pero sin inclusión social, o al revés, son inclusivas pero poco innovadoras. Presentamos también dos casos ilustrativos de estos tipos.

a) Bombardier (inclusión sin innovación)

Es una multinacional canadiense especializada en los sectores de alto valor agregado, el aeroespacial y el de transporte. Con sede en Montreal, la firma tiene presencia en 26 países y se erige como el tercer fabricante más grande del mundo de aeronaves civiles (Bombardier, 2013). Es una de las muy pocas empresas de manufactura de equipo original (denominadas OEM) que operan en el sector. En 2005 inició operaciones de un centro manufacturero de clase mundial en Querétaro. La primera línea de producción se destinó a la manufactura de arneses, posteriormente estableció tres nuevas plantas para la manufactura y ensamble de partes de fuselajes. En el corto plazo la firma planea abrir una nueva planta para la manufactura de aviónica²². Actualmente Bombardier Querétaro se enfoca en la manufactura de arneses y sub-ensambles eléctricos y componentes estructurales de aeronaves. No cuenta con un centro de I+D.

La empresa despegó y consolidó el clúster Aeroespacial de Querétaro que integra empresas de manufactura y se apoya en centros de diseño, investigación e ingeniería pertenecientes al sistema CONACYT como El Centro de Ingeniería y

²² La aviónica es el segmento del sector aeroespacial dedicado a la fabricación de componentes electrónicos instalados en una aeronave.

Desarrollo Industrial (CIDESI), el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (CIDETEC), el Centro de Tecnología Avanzada de Querétaro (CIATEC) y el Laboratorio de Prueba y Tecnologías Aeronáuticas (LabTA).

La llegada de la firma a Querétaro significó un impulso para la formación de recursos humanos especializados para el sector en la región. La Universidad Aeronáutica de Querétaro (UNAQ), formada en 1995 a raíz de la llegada de empresas aeroespaciales, había matriculado 3,750 técnicos hasta el 2012, de los cuales 46% fueron empleados por Bombardier. Esto motivó la expansión de la oferta educativa de la UANQ en 2009 a los niveles de técnico superior universitario, ingeniería aeronáutica en manufactura y maestría en ingeniería aeroespacial. El complejo industrial de Bombardier incluye un centro educativo especializado en Aeronáutica en el que se capacita a futuros trabajadores.

El código de conducta ubica a la empresa como incluyente. El Pacto Mundial de la ONU fue firmado por la empresa en 2007, y en este se compromete a respetar los derechos humanos, a sus empleados, el medio ambiente y evitar corrupción de la empresa y sus trabajadores. Bajo este marco, la firma promueve el trato justo a sus empleados y ofrece igualdad de oportunidades de empleo sin distinción de edad, género, raza, orientación sexual, religión y discapacidad, entre otros factores (Bombardier, 2010).

b) Aeroméxico (innovación sin inclusión)

Empresa innovadora en servicio, especializada en la aviación comercial, que a través de los años ha diseñado nuevos procesos a fin de incrementar su productividad con los clientes. Ha escalado en tecnología en las transacciones que oferta y, recientemente se ha modernizado adquiriendo aviones de última generación (Aeroméxico, 2012). Asimismo, ha expandido su área comercial al ampliar sus destinos nacionales y del extranjero, lo que le valió ser considerada hace años como la principal y mejor línea aérea de México. Por ello, es considerada una de las principales empresas multinacionales mexicanas innovadoras dentro del ramo aeroespacial (Sectur, 2012)²³.

En 2012 Aeroméxico realizó la inversión más importante del sector en toda América Latina con la adquisición de 100 aviones de nueva tecnología,²⁴ convirtiéndose en la primera aerolínea en la región que opera con estos modernos equipos (Excélsior, 2012), los cuales además son más amigables con el medio ambiente al reducir significativamente el consumo de combustible y por consecuencia la emisión de CO2 (Aeroméxico, 2012). En el mismo año se posicionó en el lugar 60 del ranking de las 500 empresas más importantes que realiza CNN Expansión (García, 2012). De modo que esta empresa destaca por ser una de las vanguardistas e influyentes en el país.

Aeroméxico también es una empresa líder en servicio. Es fundador de SkyTeam, la alianza aérea global que agrupa a diecisiete aerolíneas internacionales

²³ Es la única aerolínea que cuenta con su propia terminal en la Ciudad de México

²⁴ Con un valor aproximado de 11 billones de dólares (Excélsior, 2012).

(Aeromexico, 2012).²⁵ Su estrategia consiste en estar a la vanguardia en seis ejes fundamentales: red, servicio, alianzas, productividad, tecnología e infraestructura y solidez financiera. En 2011, además de la adquisición de modernos aviones, también se dieron a la tarea de innovar en servicio: se migró a un nuevo sistema de reservaciones y documentación de vuelos, se han implementado aplicaciones para dar información en tiempo real a los clientes (en alianza con Google), nuevas plataformas más amigables para clientes ClubPremier. Además la empresa se mantiene en la búsqueda continua de expansión hacia nuevos mercados (Aeroméxico, 2012).

Referente al empleo, esta firma se ha visto envuelta en dificultades en diversos momentos, casi desde de su fundación (Trejo, 1990). En 2013, la Asociación Sindical de Sobrecargos de Aviación (ASSA) convocó a huelga debido a violaciones en el Contrato Colectivo de Trabajo. Las complicaciones entre la empresa y sus empleados surgieron a raíz de problemas financieros en la firma, de los cuales la empresa responsabiliza a los costos pasivos y laborales (CNN-Expansión, 2013), lo que ha propiciado despidos y creación de contratos totalmente diferentes para los nuevos trabajadores, con menores beneficios y salarios, a pesar de realizar las mismas actividades y tener la misma calificación que los trabajadores con mayor antigüedad (El Economista, 2013).

Este no es problema reciente, viene desde hace varias décadas (Lara, 2014) y presenta una situación similar laboralmente a la ya extinta Mexicana de Aviación. A pesar de que existe un grave caso de precariedad laboral, sobre todo en los empleados con menor antigüedad, el sindicato ASSA ha sido muy tolerante con Aeroméxico con el fin de evitar recortes de empleos y el eventual cierre de la compañía.

Este caso representa una firma con claros ejemplos de innovación en servicio e infraestructura, con doble estándar con sus trabajadores y una clara tendencia de precariedad laboral.

Reflexiones.

Los casos anteriores permiten mostrar que hay EMN que si bien no son innovadoras si son socialmente incluyentes (Bombardier), y otras que no son incluyentes pero si son innovadoras (Aeroméxico).

Bombardier es una empresa extranjera mediana del sector aeroespacial, tiene una clara senda de *upgrading*, pero aún no cuenta con un centro de I+D. Su política de inclusión social se deriva de los códigos de conducta que ha firmado el corporativo y de una larga tradición comunitaria en Canadá. Se trata de la clásica firma ancla que facilitó el desarrollo del ecosistema de innovación estatal. Por su parte, Aeroméxico, EMN mexicana, ícono en la aviación civil comercial en este país, con avances sustantivos tecnológicos en equipos y servicios pero precaria laboralmente.

²⁵ Aeroflot, Air Europa, Air France, Alitalia, China Airlines, China Eastern, China Southern, CSA Czech Airlines, Delta Air Lines, Kenya Airways, KLM Royal Dutch Airlines, Korean Air, Middle East Airlines, Saudia, TAROM Romanian Air Transport y Vietnam Airlines (Aeroméxico, 2012).

4. A manera de conclusión

Las afirmaciones sobre la necesidad de articular la innovación e inclusión social deben bajar al análisis y a políticas concretas, ya que están en general separadas no sólo analíticamente sino al interior de las empresas. De acuerdo a los resultados globales basados en la encuesta a empresas multinacionales, hay más inclusión social que innovación, lo cual llama la atención debido a que la innovación está mucho más asociada con el valor agregado que la inclusión. Pero por otro lado, ante la falta de salarios altos, estas políticas son importantes no sólo por la imagen que crean sobre la firma y su posicionamiento en el mercado, sino por la posible lealtad de los trabajadores.

Las empresas extranjeras se localizaron en México, primero por su mercado interno, pero desde los años setentas la cercanía geográfica con el mercado estadounidense, la disponibilidad de mano de obra de baja calificación y los costos menores (no sólo salarios), hicieron a este país un paraíso fiscal, laboral y logístico para el fomento de exportaciones de manufactura --y posteriormente de servicios. Las empresas fueron ampliando paulatinamente sus capacidades en México y se fueron sumando otras ventajas competitivas, como ya fue expuesto. En particular las políticas públicas han tenido un rol mucho menor en los avances en CTI e inclusión en las empresas multinacionales, pero las oportunidades de acceso a fondos para el estímulo han sido ampliamente utilizadas por algunas empresas en su búsqueda por innovar, pero también por reducir costos e incluso para demostrar a sus corporativos las enormes ventajas de mantenerse en el país.

En el caso de las empresas multinacionales mexicanas, los fondos también han sido utilizados ampliamente. Conviene recordar que las grandes empresas están insertas en los organismos empresariales regionales y nacionales, con una tradicional capacidad de cabildeo y logro de sus metas. Se trata, en muchos casos de grandes grupos económicos que, como en el caso de Monterrey, han delineado regionalmente las políticas industriales, el sistema educativo e incluso la cultura laboral (Basave y Gutiérrez-Haces, 2012; Pozas, 2012).

Como se observó en el análisis de los datos, a mayor *upgrading* e I+D mayor uso de capacidades locales, lo que conlleva a mayor competitividad de la unidad de la empresa y mayor desarrollo endógeno. Este círculo virtuoso que se observa en los casos presentados, sólo se comprueba para una quinta parte de las empresas multinacionales en México. Esta cifra no es menor y ha ido en aumento, pero sigue siendo relativamente pobre al compararla con lo que sucede en países desarrollados.

Los resultados de este trabajo establecen que, aunque parezcan temas disímiles, la innovación y la inclusión en las empresas multinacionales son temas entrelazados que si es posible analizarlos de manera conjunta. En ese sentido, todas las compañías, deberían aspirar a ser innovadoras e incluyentes, debido al valor agregado y al valor social que de ello se deriva. Esto nos lleva a las siguientes conclusiones generales:

- La correlación de inclusión o responsabilidad social e innovación, presentándose de manera simultánea en las firmas, pudiera responder no sólo a que ambos temas han cobrado relevancia en la agenda estratégica de empresas que desean

proyectarse en un mercado internacional, sino que existe la posibilidad de que una estrategia de inclusión genere mayor pertenencia entre los colaboradores, lo que facilite los procesos internos de innovación, así como la voluntad de terceros actores de colaborar con estas firmas.

- En el caso de EMN extranjeras, la lógica de aprovechamiento de factores como estrategia de localización de procesos clave de negocio, puede ser indicativo de que actividades de innovación sean desarrolladas en otras regiones cuyos ecosistemas de innovación son más maduros, reconociendo con ello la insipiente de estos modelos en México.

- En el caso de la inclusión, puede notarse casos tanto de empresas genuinamente comprometidas con el tema, lo cual es trazable a la cultura de sus líderes, y por el contrario casos en que se trata de una estrategia que se apoya en la percepción e imagen pública del corporativo, por lo que al tratarse de motivaciones diferentes las primeras serían predecibles de acuerdo al perfil de la empresa, mientras que en las segundas existen menos elementos para hacerlo.

- En el caso de la innovación analizada por separado, al tratarse de un aspecto que incide en la competitividad de las organizaciones, tanto desde la perspectiva de generar productos o servicios más atractivos (por ende permitirle a las organizaciones conservar o capturar mayor participación de mercado), como por incrementar la eficiencia impactando en reducción de costos, resulta que es una clara estrategia seguida por las empresas que se encuentran en ambientes altamente competidos y/o cuya estrategia ha rebasado la economía de ventajas dadas, y se encuentran centradas en la eficiencia o innovación de manera deliberada.

Debido a la naturaleza distinta de ambos aspectos analizados, resulta complejo generar políticas públicas para impulsarlos de manera conjunta, puesto que la innovación y la inclusión tocan fibras de intereses distintos para las organizaciones.

Derivado de lo anterior se plantean recomendaciones de política, primero de carácter general, y posteriormente más específicas:

- En términos de innovación, si bien es un concepto de amplio alcance y puede considerarse que recientemente se ha popularizado entre actores institucionales en el territorio mexicano, la incidencia de los instrumentos de apoyo, tales como el financiamiento a proyectos de desarrollo han logrado un incipiente alcance en términos del número de unidades económicas que se han favorecido de ellos; por lo que es preciso no sólo incrementar el monto de los apoyos, sino facilitar y promover su uso en empresas de diversos estratos, incluyendo Pymes y empresas de nueva creación, estas últimas prácticamente inhabilitadas de acceder a fondos institucionales.

- En lo que respecta a la inclusión, el reto para que las empresas establecidas en México puedan adoptar prácticas relacionadas es aún mayor, puesto que no sólo se trata de conceptos poco conocidos –en especial en el mundo empresarial y sectores afines–, sino además en múltiples casos el beneficio para las organizaciones no resulta evidente; para ello se recomienda no solo incluir el mensaje de inclusión en los programas de comunicación social de las instancias gubernamentales, sino incrementar su presencia como criterio de evaluación en modelos de gestión como el Premio Nacional de Calidad, otorgar facilidades administrativas (en materia fiscal y

laboral, por ejemplo) a empresas que demuestren el cumplimiento de estándares relacionados como ISO 26000 (Social Accountability) y similares como el Great Place to Work.

· Atendiendo a la causa raíz de la limitada implementación de enfoques de innovación e inclusión en las organizaciones es requerido un esfuerzo de mediano y largo plazo para afectar la cultura empresarial mexicana; ello implica esfuerzos para la integración de los temas en la curricula de formación a nivel profesional, el estímulo mediante reconocimiento y beneficios de índole económica, administrativa y/o fiscal a empresas que implementen prácticas sustanciales, así como el direccionamiento de subsidios y apoyos para la implementación de modelos y herramientas.

· El impulso mediante apoyos financieros y logísticos para la creación de empresas mexicanas, en sectores innovadores o de desarrollo, como el automotriz o el aeroespacial, debe priorizarse. Eso proporcionaría, debido a los resultados observados, más empresas tendientes a pertenecer al Tipo 1. Una medida adecuada podría ser la generación de empresas que funjan como proveedoras de las EMN. Promover los *clusters* y la creación de nuevas empresas a partir de ex trabajadores calificados de las compañías innovadoras, también podría generar compañías innovadoras e incluyentes. Todo lo anterior detonaría, en mayor o menor medida, la CTI en las empresas establecidas y/o la creación de firmas que tengan como objetivo generar innovación e inclusión.

Para finalizar, y en consecuencia con lo anterior, presentamos las siguientes recomendaciones de política más específicas que consideramos viables y pertinentes:

Primero. Fomentar políticas y medidas que han demostrado tener un buen resultado. En particular destacamos dos:

1. Premios con incentivos específicos a las empresas que hacen innovación significativa.

La Secretaría de Economía junto con el CONACYT acaba de anunciar la creación de un fondo de innovación especial limitado a los antiguos ganadores del Premio Nacional de Tecnología e Innovación. Esto sirve como ejemplo para que las empresas implementen sistemas de gestión tecnológica.²⁶

²⁶ Otro tipo de incentivos asociados que se pueden generar para impulsar una cultura de la innovación, serían: (a) El acceso y uso de infraestructura institucional (laboratorios y equipos, equipos de expertos, las instalaciones, el uso de software especializado) localizado en universidades, centros de investigación y otras instituciones similares. (b) La democratización del conocimiento por medio de bajo costo y el acceso en línea a la formación gestión de la innovación y la tecnología. (c) La depreciación acelerada y la exención fiscal de los activos relacionados con la tecnología. (d) Las exenciones fiscales y beneficios administrativos para las empresas multinacionales que establecen centros de investigación en México. (e) La simplificación. Las empresas necesitan saber y potencialmente acceder a varios programas asociados con CTI. Se requiere una sola ventana.

2. *Desarrollar programas de certificación autogestivos o de auto-regulación, como seguridad en el trabajo y el cuidado del medio ambiente.*

Este tipo de programas de certificación han sido promovidos por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), además de promover la innovación y la inclusión social, y tener beneficios económicos, tienden a mejorar la imagen corporativa y de negocios de las firmas y de sus trabajadores.

Segundo, fomentar el desarrollo de nuevas empresas intensivas en conocimiento (spin-offs/start-ups) vinculadas con las empresas multinacionales y las cadenas de valor global²⁷.

Diversas medidas pueden acompañar este proceso: (a) identificación y acompañamiento de nichos activos de Pymes intensivas en conocimiento; (b) articulación y formación de redes basada en actores locales; (c) programas de apoyo técnico y financiero dirigidos específicamente al segmento de Pymes intensivas en conocimiento; (d) programas de certificación, y (e) vinculación y desarrollo de infraestructura científica y tecnológica.

Y tercero. Incluir un mensaje claro en las agencias de comunicación gubernamental y en los institutos de educación superior acerca de la importancia de los programas que articulen la innovación y la inclusión dentro de las empresas.

En estos mensajes debe resaltarse el binomio innovación-inclusión, así como la equidad en las oportunidades en el empleo, y la importancia de elevar los salarios y las prestaciones sociales de acuerdo con medidas de innovación.

Bibliografía

- Abo, Tetsuo (1994). *The Hybrid Factory*. New York: Oxford University Press.
- Barrientos, Stephanie, Gary Gereffi y Arianna Rossi. (2011). "Economic and Social upgrading in global production networks: A new paradigm for a changing world", *International Labour Review*, Organización Internacional del Trabajo, Vol. 150 no. 3-4, pp. 319-340.
- Barrientos, Stephanie, Frederick Mayer, John Pickles y Anne Posthuma. (2011). "Trabajo decente en las redes productivas mundiales. Marco del debate programático", en *Revista Internacional del Trabajo*, Organización Internacional del Trabajo, Vol. 130, No. 3-4, diciembre, pp. 325-346.

²⁷ Esta tercera recomendación forma parte de la propuesta de proyecto de investigación de El Colef, "Políticas para la creación y fortalecimiento de Pymes intensivas en conocimiento", bajo la modalidad de Cátedras del Concayt 2014, cuyos autores son Jorge Carrillo y Oscar Contreras.

- Basave, Jorge y Teresa Gutiérrez-Haces (2012). "Sacando ventaja de la crisis: el desempeño de las multinacionales mexicanas durante 2011", Reporte de trabajo, Instituto de Investigaciones Económicas, Vale Columbia Center on Sustainable International Investment, México, D.F., Nueva York, diciembre.
- Blecker, Robert A., 2014, Trade, Productivity, and Inclusion in Mexico: A Macro Perspective, Paper presented at American Univeristy, Washington D.C., May 27.
- Boyer, Robert and Michel Freyssenet (2000). *The productive models. The condition of profitability*, Palgrave MacMillan, New York.
- Cabrero Mendoza, Enrique (2013). *El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología: Retos, Perspectivas e Innovación*, Conferencia Magistral, I Reunión Nacional de Centros Públicos de Investigación, CONACYT, Cancún, Diciembre 3-6.
- Carrillo, Jorge (2010). "Modelos productivos, el modelo de maquila y multinacionales", en E. De la Garza y J. Neffa (comps.) *Trabajo y modelos productivos en América Latina. Argentina, Brasil, Colombia, Mexico y Venezuela luego de las crisis del modo de desarrollo neoliberal*, CLACSO, Buenos Aires, pp. 103-133
- Carrillo, Jorge (coordinador) (2012). *La importancia de las multinacionales en la sociedad global. Viejos y nuevos retos para México*, COLEF y Juan Pablos Editor, México.
- Carrillo, Jorge (2013). Resumen Ejecutivo. Firmas Multinacionales en México. Un estudio sobre la estructura organizacional, la innovación y las Prácticas de empleo, *Cuadernos de Trabajo*, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana.
- Carrillo, Jorge y Arturo Lara (2004). "Nuevas capacidades de coordinación centralizada. ¿Maquiladoras de cuarta generación?" en *Estudios Sociológicos*, Vol. XXII, núm. 66, septiembre-diciembre, 2004, pp. 647-667
- Carrillo, Jorge y Saúl De los Santos (2014). "Escalamiento industrial e inclusión social. Políticas públicas en México", *Revista Comercio Exterior*, México (en prensa).
- Castellacci, Fluvio (2008). "Technological paradigms, regimes and trajectories: Manufacturing and service industries in a new taxonomy of sectoral patterns of innovation" *Research Policy* 37: 978-994.
- Castells, Manuel (1998). Vol. III: End of Millennium, Oxford, RU y Malden, Massachusetts, Blackwell Publishers, 418 p.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2014, *Integración regional: hacia una estrategia de cadenas de valor inclusivas*, Naciones Unidas, mayo, 126 pp.
- De Fuentes, Claudia, Dutrénit, Gabriela, Gras, Natalia y Santiago Fernando (2014). Determinants of innovation and productivity in the services sector: manufacture also matters, DRUID Society Conference 2014, CBS, Copenhagen, June 16-18.
- De los Santos, Saúl, Jorge Carrillo, Ismael Plascencia y Daniel Villavicencio. (2013). Chihuahua. Ecosistema de innovación, El Colegio de la Frontera Norte, Conacyt, Froncytec, Tijuana, México (reporte de investigación).
- Dicken, Peter (2011). *Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy*, 6ta ed., Nueva York, The Guilford Press.
- Dunning, John. H. (1990). *The Globalization of Firms and the Competitiveness of Nations*. Crafoord Lecture 1989, Lund University Press.
- Dunning, John. H. (1993). *Multinational Enterprises and the Global Economy*, Massachusetts, Wokingham
- Dussel-Peters, Enrique (2000). *Polarizing Mexico. The Impact of Liberalization Strategy*, Lynne Rienner Publishers, Boulder (Colorado).

- Dutrenit, Gabriela, A. Vera-Cruz, A. Arias, J. L. Sampedro y A. Uriostegui (2006). *Acumulación de capacidades tecnológicas en subsidiarias de empresas globales en México. El caso de la industria maquiladora de exportación*, Miguel Ángel Porrúa/ Universidad Autónoma Metropolitana, México.
- Dutrénit Gabriela., K. Lee, R. Nelson, L. Soete y A. Vera-Cruz (eds) (2013). *Learning, Capability Building and Innovation for Development*, EADI Global Development Series, Palgrave MacMillan.
- Ernst, Dieter (2010). "Innovación Offshoring en Asia: causas de fondo de su ascenso e implicaciones de política", en María de los Angeles Pozas, Miguel Ángel Rivera y Alejandro Dabat (coords.), *Redes globales de producción, rentas económicas y estrategias de desarrollo: la situación de América Latina*, México, El Colegio de México, pp. 33-83..
- FCCyT (2014). *Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Capacidades y oportunidades de los Sistemas Estatales de CTI, Ranking 2013*, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC, México
- Hualde, Alfredo y Jorge Carrillo (2007) (coords.) *Industria del televisor digital en México. Retos ante la transición tecnológica, el aprendizaje y el empleo*, Ed. Miguel Ángel Porrúa y Colef, México.
- Jones, Geoffrey (2005). *Multinationals and Global Capitalism. From the Nineteenth to the Twenty-first Century*, Oxford University Press, Reino Unido.
- Kristensen, P. H. y Zeitlin, J. (2005). *Local Players in Global Games: The Strategic Constitution of a Multinational Corporation*. Oxford: Oxford University Press.
- Lall, Sanjaya (1990). *Building Industrial Competitiveness in Developing Countries*, Paris, OCED.
- Lee, Khun (2013). *Schumpeterian Analysis of Economic Catch-Up: Knowledge, Path-Creation and the Middle Income Trap*. New York: Cambridge University Press.
- Lenoir, René (1974). *Les Exclus: Un françaisurdix*, Ed. Du Seuil, París, 17.
- Ordoñez Barba, Gerardo (2012). "La estrategia para la superación de la pobreza urbana en los gobiernos de la alternancia (2000-2010)" en Ordoñez Barba (coord.) *La pobreza urbana en México: nuevos enfoques y retos emergentes para la acción pública*, Juan Pablos Editor y COLEF, pp.91-118
- Pozas, María de los Angeles (2012). *Estrategia internacional de la gran empresa mexicana en la década de los noventa*, El Colegio de México, México.
- Schumpeter, Joseph (1978). *Teoría del desenvolvimiento económico*, Quinta Reimpresión, Fondo de Cultura Económica, México, DF].
- Soto, Enrique (2014). "La construcción social del significado del trabajo. Un análisis comparativo en la Industria Aeroespacial de México y Canadá" Tesis, Programa de Doctorado en Ciencias Sociales, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, (en proceso).
- Sklair, Leslie (2000). *The sociology of the global system* In: Lechner, Frank and Boli, John, (eds.) *Globalization: the Reader*. Routledge, New York, USA, 178
- Trejo, Raúl (1990). *Crónicas del sindicalismo en México (1976-1988)*, México, Siglo XXI Editores.
- Villavicencio, Daniel (2012). "Incentivos a la Innovación en México: entre Políticas y Dinámicas Sectoriales", en *Dilemas de la innovación en México. Dinámicas sectoriales, territoriales e institucionales*, Carrillo, Jorge, Alfredo Hualde y Daniel Villavicencio (coords.). El Colegio de la Frontera Norte, Red Temática Complejidad, Ciencia y Sociedad de Conacyt, Tijuana, México, pp. 27-72.

Con formato: Espa

Womack, James P., Daniel T. Jones and Daniel Ross, *The Machine that Changed the World*, Rason Associates/ Collier Macmillan/ Maxwell Macmillan International, New York/Toronto/Oxford/Singapore/Sydney.

Páginas Web.

- Aeroméxico (2012). “Grupo Aeroméxico anuncia el programa de inversión de flota más importante en la historia de la aviación en México”, Aeroméxico, “Comunicados”, México, 25 de julio, en <<http://www.aeromexico.com/mx/conocenos/corporativo/sala-de-prensa/comunicados/inversion-de-la-flota-mas-grande-en-la-historia-de-la-aviacion-en-mexico.html>>consultado el 22 de abril de 2014.
- Bimbo (2014^a). “Institutos de Innovación y Nutrición”, Bimbo, en <<http://www.grupobimbo.com/es/innovacion/institutos.html>>, consultado el 14 de abril de 2014.
- Bimbo (2014b). “Reconocimientos en responsabilidad social”, <<http://www.grupobimbo.com/es/por-un-mundo-mejor/responsabilidad-social.html>>, consultado el 14 de abril de 2014.
- Bombardier (2010). Código ético y de conducta de negocio, Bombardier, Canadá.
- Bombardier (2013). Bombardier: más de 20 años en México, Bombardier, Canadá.
- CNN-Expansión (2013). “Aeroméxicoconjurahuelga de sobrecargos”, CNN Expansión, “Empresas”, México D.F., en <<http://www.cnnexpansion.com/negocios/2013/12/17/aeromexico-conjura-huelga-de-su-personal>>, consultado el 22 de abril de 2014.
- CNN-Expansión (2014). *Revista Expansión*, marzo, México.
- ENOE (2013). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México. <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/regulares/enoe/>>, consultado el 22 de abril de 2014
- El Economista (2013). “Aeroméxicocambiarácondiciones a nuevos sobre cargos”, Industrias, México D.F., en <<http://eleconomista.com.mx/industrias/2013/08/21/aeromexico-jfca-assa-sobrecargos>>, consultado el 22 de abril de 2014.
- Excélsior (2012). “Aeroméxico anunció que comprará 100 aviones Boeing”, Dinero, México D.F., 25 de julio, en <<http://www.excelsior.com.mx/2012/07/25/dinero/849929>>, consultado el 22 de abril de 2014.
- García, Ariadna (2012). “4 sectores que brillaron en ‘Las 500’”, CNN Expansión, “Empresas”, México D.F., 20 de julio, <<http://www.cnnexpansion.com/especiales/2012/07/09/3-sectores-que-brillaron-en-las-500>>, consultado el 22 de abril de 2014.
- Great Place To Work, 2014, “¿Porqué lo hacemos?”, *Great Place To Work*, en “Acerca de nosotros”, <<http://www.greatplacetowork.com.mx/acerca-de-nosotros/por-que-lo-hacemos>>, consultado el 10 de enero de 2014
- Grupo Industrial Bimbo (2013). ReporteAnualGrupo Bimbo S.A.B. de C.V., Bimbo, México, D.F.
- INEA, 2013, “ProyectoCONEVYTEmpresas”, *Gobierno Federal*, “alianzas”, <http://www.conevyt.org.mx/alianzas_est/pdf/dipt_rec_con.pdf>consultado el 10 de enero de 2014.
- Lara, Pedro [Blog] (2014). “La ineficiencia de la No competencia: Aeroméxico”, Wordpress, México, en <<http://pedrolarav.wordpress.com/2014/01/06/la-ineficiencia-de-la-no-competencia-aeromexico/>>

Código de campo

ineficiencia-de-la-no-competencia-aeromexico/> consultado el 21 de abril de 2014.

MEMSnet (2014). What is a MEMS technology”, en https://www.memsnet.org/mems/what_is.html consultado el 17 de julio de 2014

Mujer Pyme, 2013, “Foropara el desarrollo de la mujeremprededora y empresaria”, MujerPymeInternacional, en <<http://mujerpyme.com/acerca/>>consultado el 10 de enero de 2014.

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2002). Derechos Económicos, Sociales y Culturales Prevención de la Discriminación, E/CN.4/Sub.2/2002/NGO/21, 24 de julio. Consultado el 26 de Agosto de 2013.

Sectur (2012). “Aroméxico, Sectur y SCT anunciannuevovuelointernacional entre México y Londres”, Secretaría de Turismo, “Boletín”, México D.F., 15 de octubre, en <http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/Boletin_210_>consultado el 22 de abril de 2014.

UNED, 2010, *Resumen del Manual de Oslo sobre Innovación*, Universidad Nacional de Educación a Distancia (Uned), Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), Madrid en <http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93.23280929&_dad=portal&_schema=PORTAL> consultado