

Indicadores para medir la creatividad y el diseño en México: Una primera aproximación

Marco Ferruzca¹, Christof Göebel², Jorge Rodríguez³

¹Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, Investigación y conocimiento, México (mvfn@correo.azc.uam.mx)

²Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, Evaluación en el Tiempo, México, (christof_goebel@hotmail.com)

³Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, Procesos y Técnicas de Realización, México, (rmj@correo.azc.uam.mx)

Resumen

La propuesta de este estudio se deriva del debate internacional sobre el papel de la creatividad y el diseño en relación con la capacidad de innovación de un país. Es necesario saber además lo bien que se está haciendo en un país con respecto a otros. Medir la creatividad y el diseño es un trabajo arduo, pero sobretodo su contribución a aspectos como el desarrollo económico. En este artículo se presenta un análisis inicial para tratar de calificar y cuantificar el comportamiento de México en relación con su capacidad creativa y de diseño, aspectos vinculados con la innovación. Para conseguir este objetivo, se han tomado como referencia algunos estudios publicados y se han entrevistado a algunos expertos. Este estudio continuará en el futuro en dos direcciones: a) establecer una lista ad hoc de indicadores sobre creatividad, diseño e innovación; b) Medir estos aspectos en otras ciudades importantes de México, y hacer una comparación entre ellas.

Palabras Clave: Creativity, Design, Mexico.

Introducción

En los últimos años, el concepto de la creatividad ha ganado importancia porque se centra en aspectos como: mejorar la creatividad en las organizaciones, mejorar la configuración del trabajo en equipos internacionales, o fomentar la creatividad como motor de la innovación para el desarrollo regional (Villalba, 2008a). Florida (2002) sugiere que estamos en medio de una "Era Creativa". Otros explican que estos son los días de la "economía creativa" (Naciones Unidas / UNCTAD, 2010). La creatividad y el diseño son aspectos importantes de la economía del conocimiento bien desarrollado, ya que tienen un impacto positivo en las personas, la economía y la innovación (Hollander y Van Cruysen, 2009).

El diseño también ha recibido mucha atención como un proceso que transforma las ideas creativas en productos / servicios, por lo que vincula la creatividad con la innovación. Como parte del proceso de innovación, el diseño también tiene el potencial de contribuir sustancialmente a mejorar diversos aspectos de las organizaciones, por lo que, conceptos como: pensamiento de diseño o la gestión de diseño han cobrado importancia. Ver Cunningham (2008), Kootstra (2009), Moultrie y Livesey (2009) y Porcini (2009). La Comisión Europea (2010) también ha puesto en marcha varias iniciativas para el impulso del diseño a diferentes niveles territoriales.

De manera reciente, también ha crecido el interés por entender la relación entre ciudad-creatividad-diseño con el objetivo de ser más competitivos, atraer a la gente

con talento, o incluso de controlar su propio destino como Landry y Hyams (2012) señalan. También hemos oído hablar del término *Smart Cities*, donde la ciudad tiene un buen desempeño (*smart*), en la economía, la gente, la gobernanza, la movilidad, el medio ambiente y la vida (Centro de Ciencia Regional y la Universidad Tecnológica de Viena, 2007). Sin embargo, la medición de la creatividad y el diseño en términos de estadísticas sigue siendo un problema, ya que la lista de indicadores para medirlos no refleja necesariamente su verdadera contribución en los planos nacional e internacional. Además, existen diferentes enfoques de mediciones vinculados con la economía creativa, la clase creativa, el diseño, la innovación y la felicidad, por mencionar algunos ejemplos. Algunos estudios al respecto ya han sido publicados por el Centro de Ciencia Regional de la Comisión Europea (2009, 2010), Florida et al. (2011), Hollander y Van Cruysen (2009); Landry y Livesey (2012) o Villalba (2008b). La OCDE también ha publicado varios informes relacionados con la innovación: a) revisiones de Políticas de Innovación, Ciencia, Tecnología e Industria, mejores habilidades, mejores empleos, mejores vidas, panorama de la educación, etc. Por supuesto, hay más fuentes, que proporcionan información útil. Ver los informes de la UNESCO, los indicadores mundiales de propiedad intelectual, el informe global de competitividad, el índice de innovación global, el índice de desarrollo humano, el índice de felicidad, y la lista continúa.

En este trabajo se pretende dar respuesta (al menos parcialmente) a la siguiente pregunta:

- ¿Es posible utilizar enfoques existentes para evaluar el desempeño de México en relación con la creatividad, el diseño y la innovación?

Está claro que la relación creatividad-diseño-innovación es compleja y que hay varias perspectivas y enfoques para comprenderla y explicarla. Este documento comienza por establecer el marco teórico de la literatura relevante en la valoración de la creatividad y el diseño relacionado con la innovación. A continuación, se describen la metodología y el proceso de investigación. Posteriormente, se presenta un primer análisis sobre el desempeño de México respecto a su capacidad creativa y de diseño, vinculada con su capacidad de innovación. Finalmente, se discuten las conclusiones de la lección aprendida.

Diferentes propuestas para medir el efecto de la creatividad y el diseño en la innovación

En este estudio se asume la medición de la creatividad y el diseño relacionado con la innovación desde una perspectiva social y no de una individual. Esto significa que en el caso de la creatividad, no se discuten los aspectos psicológicos de la creatividad. En cuanto a diseño, su forma genuina de la producción de conocimiento no se revisa. Los enfoques presentados en este documento permiten mirar los aspectos específicos de una sociedad ligada a la creatividad, el diseño y la innovación. Florida, Hollander, Landry y Moultrie han desarrollado los enfoques más conocidos. Sus propuestas deben ser consideradas como herramientas ilustrativas que facilitan iniciar un análisis integral de la creatividad, el diseño y la innovación dentro de una ciudad, región o incluso un país. Y aún cuando cada uno de ellos es único, su combinación sirve para considerar más indicadores relacionados con nuestros intereses.

Estudio: *The Global Creativity Index*

Richard Florida (2002) es el autor que propuso el concepto de "clase creativa", con el argumento de que la nueva economía y el desarrollo económico es impulsado por ellos. Como parte de su tesis, sugiere que el éxito de los centros urbanos se relaciona

con la cantidad de personas creativas que pueden atraer (Villalba, 2008a). Por lo tanto, propone el modelo "3T", útil para una ciudad o una región si están interesados en fomentar la innovación y el crecimiento económico: a) la tecnología, b) el talento y c) y la tolerancia. Estos tres elementos son elementos cruciales para que una ciudad pueda llegar a ser considerada como un lugar creativo. Una ciudad creativa, debe tener un alto nivel de tecnología, un alto nivel de tolerancia a las ideas y a las personas con diferentes perspectivas y costumbres culturales, y por supuesto un gran número de personas en la "clase creativa". Por lo tanto, la ciudad será un imán que atraerá a la gente creativa, no sólo de otras partes del país, sino también de otros países.

De acuerdo Florida et al. (2011), la "clase creativa" está integrado por personas que trabajan en los campos de la ciencia y la tecnología, los negocios, la administración, la sanidad, la educación, las artes, la cultura y el entretenimiento. Hay otras clases como la "clase trabajadora", la de servicios y la de agricultura. La razón de esta división de clases es que la base de la clase creativa es económica, porque añaden valor económico a través de su creatividad. Sin embargo, Junarsin (2009) encontró esta clasificación contradictoria porque todas las ocupaciones se enfrentan al reto de ser más creativos en la era del conocimiento.

Florida también presentó el Índice de Creatividad Global (GCI) por primera vez en 2004 a través del *Martin Prosperity Institute*. Esta herramienta se ha utilizado para describir cómo los miembros de la clase creativa se sienten atraídos por una ciudad. Permite medir el porcentaje de personas en la fuerza laboral de clase creativa, la capacidad de innovación, teniendo en cuenta las patentes registradas en un lugar específico, la industria de alta tecnología y la diversidad. No obstante, año tras año, la concepción del crecimiento económico tiene el reto de definir qué es y cómo se mide. En la más reciente publicación del GCI 2011, además del crecimiento y la competitividad, el fomento de la prosperidad sostenible ha ganado la atención. De igual forma, se han considerado otras medidas en relación con el crecimiento económico convencional, por ejemplo: el desarrollo humano, la felicidad, etc. Un total de 82 países, entre ellos México, han sido evaluados. La Tabla 1 resume las principales variables y fuentes de datos utilizadas en el GCI.

Tabla 1. Principales variables y fuentes de datos empleadas en el Índice de Creatividad Global (Florida, Mellander, Stolarick, Silk, Matheson, & Hopgood, 2011)

Factor	Variable	Fuente
TECNOLOGÍA	Inversión Global en I+D	<i>World Development Indicators of the World Bank</i>
	# global de investigadores	<i>World Development Indicators of the World Bank</i>
	Innovación global	<i>United States Patent and Trademark Office</i>
	Índice de tecnología	Este índice combina las dos variables previas en una sola medida.
TALENTO	Capital Humano	<i>World Development Indicators (UNESCO)</i>
	Clase creativa	<i>International Labour Organization</i>
	Índice de Talento	Este índice combina las dos variables previas en una sola medida.
TOLERANCIA	Tolerancia hacia las minorías étnicas y raciales	<i>Gallup Organization's World Poll</i>
	Tolerancia hacia las lesbianas y gays	<i>Gallup Organization's World Poll</i>
	Índice de tolerancia	Este índice combina las dos variables previas en una sola medida.
ÍNDICE DE CREATIVIDAD GLOBAL		
MEDIDAS DE PROGRESO	Producción económica / PIB per cápita	<i>World Development Indicators of the World Bank</i>

ECONÓMICO Y SOCIAL	Índice de competitividad global	<i>World Economic Forum</i>
	Índice de emprendimiento global	<i>Global Entrepreneurship Index developed by Zoltan Acs and Laszlo Szerb</i>
	Desigualdad de ingresos	<i>World Development Indicators of the World Bank</i>
	Índice de desarrollo humano	<i>United Nations Human Development Index</i>
	Satisfacción de vida / felicidad	<i>Gallup Organization's World Poll</i>

Estudio: *INNO Metrics - Design, Creativity and Innovation (DCI)*

Desde una perspectiva muy diferente, Hollander y Van Cruysen (2009) han propuesto un enfoque ad hoc a través de PRO INNO Europe ®, una iniciativa de la Dirección General de Empresa e Industria, que pretende convertirse en el punto focal para el análisis de la política de innovación y la cooperación política en Europa, con el fin de aprender de los mejores y contribuir al desarrollo de nuevas y mejores políticas de innovación en Europa.

Es a través de PRO INNO Europe ®, con el apoyo de la Comisión Europea, que se pueden identificar muchos informes sobre el diseño y la creatividad, incluido el que se indica aquí. Para mencionar algunos de ellos:

- Las políticas nacionales y regionales para el diseño, la creatividad y la innovación impulsada por los usuarios (Cunningham, 2008).
- Mini Estudio 05 - El diseño como herramienta de innovación (Bitard y Basset, 2008).
- El diseño como motor de la innovación centrada en el usuario (Comisión Europea, 2009).

Los autores tomaron como referencia el *European Innovation Scoreboard (EIS)*, una herramienta que permite comparar el comportamiento innovador de los 27 estados miembros. También el hecho de que 2009 fue el Año Europeo de la Creatividad y de la Innovación, contribuyó a tener claro el objetivo de aprovechar mejor el uso de la creatividad y el diseño para fortalecer la cultura, la sociedad y la economía de Europa.

La propuesta de Hollanders y Van Cruysen establece un conjunto de indicadores para capturar las diferentes dimensiones de la creatividad y el diseño. En concreto, se proponen un conjunto de 35 indicadores, que se clasifican en dos grandes categorías: clima creativo y creatividad y diseño. Dentro de cada categoría, los indicadores también son organizadas por un grupo de dimensiones, con un total de siete opciones. Ver Tabla 2. Se sugirió que, debido a la falta de indicadores cuantitativos para medir directamente la creatividad y el diseño, tuvieron que utilizar indicadores indirectos por lo que su resultado podría presentar posibles errores. Por último, reconocen otra iniciativa similar para crear un índice de creatividad en Honk Kong y desarrollados por Hui, Chun-hung, Mok, Ngai, la barbilla, y Yuen (2005).

Tabla 2. Principales variables y fuentes de datos empleadas en el estudio "*INNO Metrics: Creativity, Design and Innovation* (Hollanders & Van Cruysen, 2009)

Indicadores		Fuente
A. CLIMA CREATIVO		
A1	EDUCACIÓN CREATIVA	
A1.1	Número de escuelas de arte por millón de habitantes	<i>ELIA European League of Institute of the Arts Eurostat (population)</i>
A1.2	Calidad del sistema educativo	<i>Global Competitiveness Report</i>
A1.3	Gasto público en educación	<i>Eurostat</i>
A1.4	Porcentaje de ingreso a nivel superior en campos de la educación vinculados con la cultura	<i>Eurostat</i>
A1.5	Alcance de la formación profesional	<i>Global Competitiveness Report</i>

A2	AUTO EXPRESIÓN	
A2.1	Habilidades de idioma	<i>Special Eurobarometer 243</i>
A2.2	% población involucrada en actividades artísticas	<i>Eurobarometer 278</i>
A2.3	Valores de auto expresión	<i>Inglehart and Welzel (2004)</i>
A3	APERTURA Y TOLERANCIA	
A3.1	% de estudiantes extranjeros a nivel superior	<i>Eurostat</i>
A3.2	% de extranjeros empleados en la población entre 25 y 64 años	<i>Eurostat</i>
A3.3	Proporción de empleos culturales respecto al total de empleos para personas con estudios a nivel superior	<i>Eurostat</i>
A3.4	Grado de urbanization de la población entre 25 y 64 años (% de la población viviendo en áreas densamente pobladas; p.e. al menos 500 habitantes / /km ²)	<i>Eurostat</i>
A3.5	Apertura a otros países, % de la población interesada en arte y cultura, propia o de otros países	<i>Eurobarometer 278</i>
A3.6	Fuga de cerebros	<i>Global Competitiveness Report</i>
B. CREATIVIDAD & DISEÑO		
B1	SECTOR CREATIVO	
B1.1	% de ocupaciones creativas (ISCO Clases 1 y 2) entre personas de 25 a 64 años	<i>Eurostat</i>
B1.2.	% de trabajadores del conocimiento en ciencias y tecnología (<i>HRSTC – Core of Human Resources in Science and Technology</i>)	<i>Eurostat</i>
B1.3	% de valor añadido por las industrias creativas	<i>KEA European Affairs</i>
B2	CREATIVIDAD EN I+D	
B2.1	Aplicación nacional de patentes por millón de habitantes	<i>World Intellectual Property Organization (WIPO) / Eurostat</i>
B2.2	Publicaciones científicas por millón de habitantes	<i>Thomson Reuters, Web of Science & CWTS (Leiden University / Eurostat (population)</i>
B2.3	Aplicación de marcas por residentes y por millón de población	<i>WIPO (trademarks) / Eurostat (population)</i>
B2.4	Capacidad de I+D+I (Las compañías obtienen tecnología: 1= exclusivamente de licenciamiento o imitando a compañías extranjeras, 7= a partir de realizar investigación y crear sus propios productos y procesos)	<i>Global Competitiveness Report</i>
B3	ACTIVIDADES DE DISEÑO	
B3.1	Importancia del departamento de diseño en la innovación (¿En los dos últimos años, el departamento de diseño de su compañía ha sido la principal fuente de ideas para las actividades innovadoras de su empresa?)	<i>Innovabarometer</i>
B3.2	Número de diseñadores por millón de habitantes	<i>Bureau of European Design Association / Eurostat (population)</i>
B3.3	Aplicaciones de diseño por millón de habitantes	<i>OHIM / Eurostat</i>
B3.4	Sofisticación del proceso de producción (Uso de procesos de producción: 1= métodos de trabajo intensivos o generaciones previas de procesos de tecnología, 7= los procesos de tecnología más eficientes y mejores a nivel mundial)	<i>Global Competitiveness Report</i>
B3.5	Identidad de productos de diseño (Los productos de diseño son: 1= copiados o licenciados del extranjero, 7= desarrollados localmente)	<i>Global Competitiveness Report</i>
B4	COMPETITIVIDAD EN DISEÑO	
B4.1	Exportación de servicios de diseño como % de los servicios exportados	<i>UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development)</i>
B4.2	Exportación de diseño como % de mercancía exportada	<i>UNCTAD</i>
B4.3	Amplitud de la cadena de valor (Las compañías exportadoras del país: 1= están principalmente involucradas en la extracción o producción de recursos , 7= no sólo producen sino también realizan actividades de diseño de productos, marketing ventas, logística y servicios de post-venta)	<i>Global Competitiveness Report</i>
B4.4	Amplitud de branding (Las compañías que venden internacionalmente: 1= venden dentro de mercados <i>commodity</i> O a otras compañías que hacen el marketing, 7= tiene un buen trabajo internacional de branding y de organizaciones de ventas)	<i>Global Competitiveness Report</i>

Estudio: *The Creative City Index (CCI): Measuring the pulse of a city*

Landry y Hyams (2012) desarrollaron este el índice CCI en 2008. En palabras de los

autores: "El Índice de Ciudades Creativas evalúa el pulso creativo de los lugares a partir de explorar sus dinámicas urbanas, procesos y proyectos. Se diferencia de la mayoría de los índices porque mira la ciudad como un todo integrado desde una perspectiva interna y externa a través de una serie de diez dominios transversales". Ver Tabla 3.

Una de las premisas planteadas en este estudio es que las ciudades sólo son creativas cuando muestran una cultura y una actitud abierta a las nuevas ideas. Para ellos, las ciudades no deben olvidar su pasado y su presente y, por supuesto, deben evaluar continuamente su futuro. Como otros índices creativos, el CCI recopila información relevante sobre una ciudad. Se busca información en las fuentes estadísticas, pero lo que lo hace diferente de los demás es su fuerte énfasis en la recopilación de información de uno-a-uno mediante entrevistas con los participantes internos y externos durante la evaluación de una ciudad.

Tabla 3. Principales variables usadas en el estudio *Creative City Index* (Landry and Hyams, 2012)

Indicador	Breve descripción
Estructura política y pública	Mide el papel de la infraestructura pública y política, incluidos los recursos humanos, el incentivo a la creatividad en un lugar.
Distinción, diversidad, vitalidad y expresión	Este indicador mide si la oferta cultural en un lugar es amplia y acoge el debate y el pensamiento crítico. Los extranjeros conviven en armonía con habitantes locales.
Apertura, confianza, accesibilidad y participación	Este indicador mide la forma en que la sociedad, las instituciones y organizaciones trabajan para crear un entorno favorable compuesto por personas de una diversidad de orígenes.
Emprendimiento, exploración e innovación	Mide la cultura del emprendimiento en un lugar. Además, se busca información sobre el desarrollo de la I + D y la innovación.
Liderazgo estratégico, agilidad y visión	Mide aspectos vinculados a construir un fuerte sentido de la visión de un lugar, donde el pensamiento es estratégico y de futuro..
Desarrollo de talento & ecosistema de aprendizaje	Este indicador está relacionado con la calidad del aprendizaje y conocimiento que se produce en un lugar creativo.
Comunicación, conectividad, redes y media	Aún cuando el aprendizaje y la producción de conocimiento es importante en un lugar, así mismo la tecnología es fundamental para su desarrollo.
Lugar & lugar de decisiones	Mide las características urbanas de un lugar
Viabilidad y bienestar	Se trata de la calidad de vida en un lugar.
Profesionalismo y efectividad	Se trata de hacer las cosas con profesionalismo y calidad.

Cada uno de los diez indicadores propuestos en este índice puede ser considerado como inclusivo debido a su amplitud y profundidad. Podemos decir que estos indicadores incluso pueden ser divididos todavía más como en otros casos. Cada indicador abarca varios campos de conocimiento que en conjunto hacen comprender fácilmente la creatividad en un lugar. Dado que la creatividad no pertenece a un sector o clase específica, frente a la tesis de Florida, este índice mide los siguientes sectores: educación y formación, la industria y las empresas, la administración pública y de los organismos públicos y las instalaciones, profesionales en las comunidades de diseño, la salud y los servicios sociales, el transporte y la movilidad.

Estudio: *International Design Scoreboard (IDS)*

Este estudio puede considerarse una iniciativa para tener más argumentos, evidencias y métricas para promover la aplicación del diseño entre los responsables políticos implicados en materia de innovación. Como Kester, en Moultrie y Livesey (2009),

menciona, la política y los líderes empresariales tienen un problema cuando se habla sobre el diseño. Ellos no saben qué esperar de él. Esto es lo opuesto cuando se habla de I + D y otras cuestiones de interés común.

Moultrie y su equipo han desarrollado un conjunto de indicadores para medir la capacidad de diseño en los países. Estos autores consideran al diseño como un sistema que comprende condiciones facilitadoras, insumos, productos y resultados. Su propuesta ha sido probado con 12 países. Tener conciencia de la capacidad nacional de diseño es importante porque es necesario para la sostenibilidad de la economía actual. Las economías emergentes, por ejemplo, no quieren ofrecer sólo servicios de producción de bajo costo, sino también ofrecer servicios de creatividad y diseño, es decir productos con mayor valor agregado.

Para desarrollar este índice, los autores han echado un vistazo a otros índices como el European Innovation Scoreboard, el índice de valor agregado, y el cuadro de indicadores de I + D. Sin embargo, consideran que estos índices no son adecuados porque no toman en cuenta de manera profunda el papel del diseño. De hecho, podríamos decir que el diseño se reduce a una sola tarea vinculado con la estética o el dibujo técnico.

Moultrie establece que un solo indicador no proporciona una imagen clara de un tema y por lo tanto es necesario buscar una serie de indicadores. Por lo tanto, al igual que otros índices, Moultrie considera un conjunto de indicadores para explicar un tema o tópico. Vea el índice presentado antes. En este sentido, Moultrie siguió un enfoque similar, teniendo en cuenta varios indicadores, que podrían representar aproximadamente la complejidad del diseño en un país. Se construyó el conjunto de indicadores propuesto a través de talleres con la participación de veinte representantes del gobierno, el sector del diseño, la academia y la industria. A partir de un conjunto de 45 indicadores potenciales, la lista se redujo a 7. Ver Tabla 4.

Tabla 4. Principales variables empleadas en el estudio *International Design Scoreboard* (Moultrie and Livesey, 2009)

Indicador	Comentarios
Total de inversión pública en la promoción y apoyo al diseño	Los autores consideran la inversión sólo por el gobierno y reconocidos institutos nacionales.
Número total de graduados en diseño	Incluye: Diseño gráfico/ comunicación, diseño de interiores, diseño industrial/de producto, digital/web/medi, diseño de moda.
Número total de registros de diseño en la WIPO	WIPO es la única fuente considerada, ya que representa una ruta internacional de registro de diseño.
Número total de registros de marca en la WIPO	WIPO es la única fuente considerada, ya que representa una ruta internacional de registro de marca..
Número total de empresas de diseño	Incluye: Diseño gráfico/ comunicación, diseño de interiores, diseño industrial/de producto, digital/web/medi, diseño de moda.
Total de ingresos por servicios en el sector diseño	
Total de empleos en el sector de servicios de diseño	El empleo debería incluir a todos los empleados, no sólo a los que participan en el diseño

Consideraciones generales

La revisión de la literatura también ha incluido varias fuentes de información que de alguna manera se relacionan con este esfuerzo de promover la creatividad y el diseño como elementos clave de la innovación y la nueva economía. Esto incluye informes de

las encuestas y los estudios teóricos, por ejemplo:

- *The incorporation of design management in today's business practices. An analysis of design management practices in Europe.* Desarrollado con el apoyo de PRO INNO Europe ®. Kootstra, G. L., 2009. El objetivo de este estudio fue evaluar cómo las PYME europeas gestionan el diseño, en la práctica, y cómo pueden desarrollar sus habilidades de gestión (diseño) para aumentar la eficacia de sus actividades de diseño. El instrumento se aplicó a las empresas europeas nominadas para el Premio de Diseño Management Europe 2008.

- *Science, Technology and Innovation in Europe 2008.* Desarrollado con el apoyo de la Comisión Europea EUROSTAT. Este documento proporciona una perspectiva general de la ciencia, la tecnología y la innovación en Europa. Utiliza los datos e indicadores sobre la base de varias fuentes disponibles de Eurostat.

- *The Global Innovation Index 2012. Stronger Innovation Linkages for Global Growth.* Published por WIPO.

- Encuesta Nacional en Consumo Cultural, Hábitos y Prácticas. Publicado en 2010 por el Consejo Nacional de las Culturas y las Artes en México (CONACULTA).

- *Proceedings of the conference "Can creativity be measured?",* realizada en Bruselas en Mayo de 2009 con la participación de 40 conferenciantes internacionales y alrededor de 200 participantes. La Comisión Europea patrocinó este evento con el apoyo del *Joint Research Center* y el *Education and Culture Center.*

Metodología

Hasta ahora este trabajo ha seguido tres fases:

a) Sensibilización. Consistía en familiarizarse con el propósito de desarrollar una revisión exhaustiva de la literatura. Un total de 125 documentos han sido revisados, incluyendo los índices de informes, encuestas, artículos científicos y documentos disponibles en la web.

b) Análisis. Consistió en la identificación de los enfoques más cerca del objeto de estudio con el objetivo de hacer un primer análisis sobre el comportamiento de México en Creatividad y Diseño, y su relación con sus resultados de innovación. Además, el objetivo era averiguar si los enfoques seleccionados fueron apropiados para nuestro propósito.

c) Entrevistas uno-a-uno. Un grupo de expertos en el tema han sido entrevistados con el fin de preguntarles sobre su experiencia de medir la creatividad, el diseño y la innovación desde una perspectiva regional. Además, hay un interés en recibir información ya que el proyecto avanza.

Resultados

Hoy en día, esta investigación todavía está en curso, no obstante, algunos resultados ya se pueden compartir. Dos propuestas de indicadores se han adoptado para tratar de medir el comportamiento de México en la creatividad y el diseño vinculados con su rendimiento de innovación: El GCI y el índice CDI. Las Tablas 5 y 6 presentan los datos obtenidos. Es importante mencionar que en el caso del GCI, buscamos los datos

del estudio original publicado en 2011. Sin embargo, era incompleto, así que tuvimos que añadir los datos de otras fuentes. En el segundo caso, el estudio original incluyó sólo los datos de la Unión Europea, por lo que también se agregaron datos sobre México.

Tabla 5. México en el *Global Creativity Index*

Factor	Variable	Value	Comments
TECNOLOGÍA	Inversión Global en I+D	49 de 82	Ranking among countries
	# global de investigadores	49 de 82	<i>Idem</i>
	Innovación global	117 patentes	Esta variable mide patentes concedidas por habitante. Es una adaptación de la Oficina de Patentes y Marcas (USPTO). El GCI no incluyó el valor. Se obtuvieron los datos del sitio web oficial de la USPTO. Clasificado 74 entre los 177 países registrados en este índice.
	Índice de tecnología	62 de 82	Posición entre países
TALENTO	Capital Humano	58 de 82	<i>Idem</i>
	Clase creativa	58 de 82	<i>Idem</i>
	Índice de Talento	65 de 82	<i>Idem</i>
TOLERANCIA	Tolerancia hacia las minorías étnicas y raciales	52 de 82	<i>Idem</i>
	Tolerancia hacia las lesbianas y gays	23 de 82	<i>Idem</i>
	Índice de tolerancia	36 de 82	<i>Idem</i>
EL ÍNDICE DE CREATIVIDAD GLOBAL		61 de 82	Posición entre países. Índice de Creatividad Global = 0.317 (0= menos posibilidades de una prosperidad sostenible a través de 82 naciones de acuerdo a una combinación subyacentes de los factores económicos, sociales y culturales, 1 = más posibilidades de prosperidad sostenible a través de 82 naciones de acuerdo a una combinación subyacentes de los factores económicos, sociales y culturales)
MEDIDAS DE PROFRESO ECONÓMICO Y SOCIAL	Producción económica / PIB per cápita	10,064 dlls	El estudio inicial no proporciona un valor específico para cada país. Por lo tanto, el valor aquí reportado es del <i>World Development Indicators. World Bank 2011.</i>
	Índice de competitividad global	58 de 142	Posición entre países.. El estudio original no incluye un valor específico (Ranking) para cada nación. El valor propuesto se extrajo del: <i>The Global Competitiveness Report 2011–2012.</i>
	Índice de emprendimiento global	44 de 71	Posición entre países.. El estudio original no incluye un valor específico (Ranking) para cada nación. El valor propuesto se extrajo del: <i>The Global Entrepreneurship and Development Index.</i>
	Desigualdad de ingresos	48.3 %	Posición entre países.. El

			estudio original no incluye un valor específico (Ranking) para cada nación. El valor propuesto se extrajo del: The Gini Index. Mide la distribución de ingresos en una nación, a partir de una escala de 0 a 100 (%) donde 0 representa la igualdad absoluta y 100 la inequidad.
	Índice de desarrollo humano	57 de 187	Posición entre países. El estudio original no incluye un valor específico (Ranking) para cada nación. El valor propuesto se extrajo del: (Ranking) del <i>The United Nations Human Development Index (2011)</i> .
	Satisfacción de vida / felicidad	52% (Gallup 2010) 18 de 36 (OECD)	Posición entre países.. El estudio original no incluye un valor específico (Ranking) para cada nación. El valor propuesto se extrajo del: dos fuentes: The Gallup Organization (Thriving wellbeing) expresado en % y the OECD Better Life Index 2011 (Ranking entre países).

Tabla 6. Diseño, Creatividad e Innovación en México

Indicadores		Valor	Fuente / Comentarios
A. CLIMA CREATIVO			
A1	EDUCACIÓN CREATIVA		
A1.1	Número de escuelas de arte por millón de habitantes	--	Dato no encontrado. pendiente. En 2004 había 1254 escuelas de arte privadas en todo el país (Sistema de Información Cultural, CONACULTA).
A1.2	Calidad del sistema educativo	3.1 (Posición 107 de 142 países)	<i>The Global Competitiveness Report 2011-2012</i> © 2011 <i>World Economic Forum</i>
A1.3	Gasto público en educación	5.3	<i>The World Bank. 2009.</i>
A1.4	Porcentaje de ingreso a nivel superior en campos de la educación vinculados con la cultura	Humanidades, artes y educación, 14.6% Salud y bienestar 9.7% Ciencias sociales, negocios y leyes 38.7% Servicios 3.3% Ingeniería, Manufactura y Construcción 19.3% Ciencia 11.3% Agricultura 2.4% No específico 0.7%	<i>Education at a Glance 2011. OECD Indicators.</i> Distribución de la matrícula en programas de educación terciaria, por campo de estudio (2009). Sólo los datos de educación terciaria nivel A y programas de investigación avanzado son considerados.
A1.5	Alcance de la formación profesional	4.07 (72 de 142 países)	<i>The Global Competitiveness Report 2011-2012</i> © 2011 <i>World Economic Forum</i>
A2	AUTO EXPRESIÓN		

A2.1	Habilidades de idioma	2.8 % de los estudiantes tienen un idioma distinto al que se habla en casa (PISA 2009)	<i>Programme for International Student Assessment (PISA)</i> Nota: 4.5% de las personas hablan inglés (4,855,000 del total de 106,682,500 millones de personas) de acuerdo a la Consulta Mitovsky-Tracking Poll Roy Campos: Las Lenguas Extranjeras en México, April 2007; and II Censo de Población y Vivienda, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)
A2.2	% población involucrada en actividades artísticas	1.3 % (Filología) 1.3% (Arqueología) 1.5% (Música) 2.2 % (Danza) (1.5% Industria filmica) 1.3% (Teatro) 2.1 % (Artes plásticas) 1.6% (Artes visuales) 14.4% (Experiencias en actividades artísticas) 12.2% (Artesanías) 3.8% (Danzas tradicionales)	Los datos corresponden a 32,000 entrevistas a personas de todo el país mayores a 12 años. Sin embargo, no esclareo a qué nivel las actividades artísticas son desempeñadas. Encuesta nacional de hábitos, prácticas, y consumos culturales, CONACULTA 2010. Note: Hay 2156 artistas y 612 grupos de artistas registrados en el Sistema de Información Cultural del CONACULTA.
A2.3	Valores de auto expresión		Pending
A3	APERTURA Y TOLERANCIA		
A3.1	% de estudiantes extranjeros a nivel superior	0.73% (7689 estudiantes extranjeros) de 100%	<i>Institute of International Education. Data for 2010-2011.</i>
A3.2	% de extranjeros empleados en la población entre 25 y 64 años	.07% (83804 foreigners in employment) out of 100%	<i>National Institute of Migration (Spanish acronym: INM). Data for 2009.</i>
A3.3	Proporción de empleos culturales respecto al total de empleos para personas con estudios a nivel superior	3.4% (Personas extranjeras económicamente activas)	<i>National Chamber of the Electronic Industry, Telecommunications and the Information Technologies (Spanish acronym: Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información)</i>
A3.4	Grado de urbanization de la población entre 25 y 64 años (% de la población viviendo en áreas densamente pobladas; p.e. al menos 500 habitantes / /km²)	78%	Instituto Nacional de Geografía y Estadística. (INEGI)
A3.5	Apertura a otros países, % de la población interesada en arte y cultura, propia o de otros países		Dato no encontrado. Pendiente.
A3.6	Fuga de cerebros	3.4 (61 de 142 países)	The Global Competitiveness Report 2011-2012 © 2011 World Economic Forum
B. CREATIVIDAD & DISEÑO			

B1	SECTOR CREATIVO		
B1.1	% de ocupaciones creativas (ISCO Clases 1 y 2) entre personas de 25 a 64 años		Dato no encontrado. Pendiente.
B1.2.	% de trabajadores del conocimiento en ciencias y tecnología (<i>HRSTC – Core of Human Resources in Science and Technology</i>)		Dato no encontrado. Pendiente.
B1.3	% de valor añadido por las industrias creativas		Dato no encontrado. Pendiente.
B2	CREATIVIDAD EN I+D		
B2.1	Aplicación nacional de patentes por millón de habitantes	8.38 (Número de solicitudes de patentes de residentes por millón de población)	Los no residentes son excluidos. World Intellectual Property Indicators 2011.
B2.2	Publicaciones científicas por millón de habitantes	73 artículos por millón de población	OECD Science, Technology and Industry Outlook 2010. Nota: De acuerdo a la OECD, was 0.75.
B2.3	Aplicación de marcas por residentes y por millón de población	608 aplicación de marcas por millón de población.	World Intellectual Property Indicators 2011.
B2.4	Capacidad de Iddnnovación (Las compañías obtienen tecnología: 1= exclusivamente de licenciamiento o imitando a compañías extranjeras, 7= a partir de realizar investigación y crear sus propios productos y procesos)	2.9 (76 de 142 countries)	The Global Competitiveness Report 2011-2012 © 2011 World Economic Forum
B3	ACTIVIDADES DE DISEÑO		
B3.1	Importancia del departamento de diseño en la innovación (¿En los dos últimos años, el departamento de diseño de su compañía ha sido la principal fuente de ideas para las actividades innovadoras de su empresa?)		Dato no encontrado. Pendiente.
B3.2	Número de diseñadores por millón de habitantes		Dato no encontrado. Pendiente.
B3.3	Aplicaciones de diseño por millón de habitantes	El INEGI registro en 2011 por parte de los residentes: 1909 de 4149 aplicaciones de diseño industrial.	Sin embargo, no está claro cómo aplicar el indicador elegido en México por razones de benchmarking.
B3.4	Sofisticación del proceso de producción (Uso de procesos de producción: 1= métodos de trabajo intensivos o generaciones previas de procesos de tecnología, 7= los procesos de tecnología más eficientes y mejores a nivel mundial)	4.1 (46 de 142 países)	The Global Competitiveness Report 2011-2012 © 2011 World Economic Forum
B3.5	Identidad de productos de diseño (Los productos de diseño son: 1= copiados o licenciados del extranjero, 7= desarrollados localmente)		No disponible
B4	COMPETITIVIDAD EN DISEÑO		
B4.1	Exportación de servicios de diseño como % de los servicios exportados		Dato no encontrado. Pendiente. México tiene la posición número 9 como exportador de bienes culturales entre los países emergentes (Creative Economy Report 2010)
B4.2	Exportación de diseño como % de mercancía exportada	4020 (dólares americanos en millones)	Este valor representa la exportación de bienes creativos en 2010. (UNCTAD) En 2008 México fue el principal exportador de bienes creativos 18a a nivel mundial y quinto entre los países en desarrollo, sólo después de China, Hong Kong, India y Turquía. Es el único de América Latina en esta lista.
B4.3	Amplitud de la cadena de valor (Las compañías exportadoras del país: 1= están principalmente involucradas en la extracción o producción de	4.0 (40 de 142 países)	The Global Competitiveness Report 2011-2012 © 2011 World Economic Forum

	recursos , 7= no sólo producen sino también realizan actividades de diseño de productos, marketing ventas, logística y servicios de post-venta)		
B4.4	Amplitud de branding (Las compañías que venden internacionalmente: 1= venden dentro de mercados <i>commodity</i> O a otras compañías que hacen el marketing, 7= tiene un buen trabajo internacional de branding y de organizaciones de ventas)		Pendiente

En relación con la participación de expertos, se realizaron tres entrevistas a tres de los autores de los estudios revisados. Dos preguntas abiertas fueron planteadas: 1) Describa su experiencia en relación a la medición de la creatividad, el diseño y la innovación; 2) Recomendaciones para el estudio propuesto en este documento. De ellas, algunas ideas comunes han sido extraídas:

- Es importante aclarar a través de la evaluación las precondiciones de la creatividad para definir cómo es que parece la creatividad en México.
- Es aconsejable medir la creatividad mediante el uso de datos oficiales, ya sean nacionales o internacionales. Hay varios intentos por medir la creatividad a través de los datos estadísticos, sin embargo, es importante que se sienta la ciudad y se mire también el factor informal. Por ejemplo, México tiene una tasa elevada de actividades informales que no se informa a los institutos oficiales, y que llevan encarnada la creatividad, tales como: el autoempleo y la auto-construcción.
- La revisión de la literatura existente es útil y las propuestas de estudio existentes deberían funcionar como base para desarrollar el conjunto adecuado de indicadores. Sin embargo, debemos establecer una combinación de los indicadores más adecuados para nuestros propios fines.
- Cuando se define un conjunto de indicadores, la evaluación interna y externa es sugerida con el objetivo de tener una mejor aproximación al tema que quiere ser medido.
- Cualquier país que trata de medir su capacidad creativa debe considerar la inclusión de sus ciudades más importantes, y también las pequeñas.
- Se recomienda fomentar un debate estratégico sobre el tema de estudio, por lo que los responsables políticos, empresarios y académicos, deben definir planes de acción. Es importante establecer una estrategia de influencia.
- Lo más importante de medir la creatividad y el diseño debe ser ayudar a las ciudades, incluyendo habitantes y responsables políticos, en la definición de la ciudad que desean.

Conclusiones

En cuanto a la revisión de la literatura, se encontró que incluso cuando hay muchos índices y encuestas para tratar de medir la innovación, no hay estudios suficientes para medir el impacto de la creatividad y el diseño. Además, no todos son amplios, debido a que son estudios locales y por lo tanto no se incluyen las economías en desarrollo. Es el caso del estudio elaborado por Moultrie et al. (2009) o el Informe Nacional de Competitividad 2008 del diseño presentado por el Instituto Coreano de Promoción del Diseño. Hay una falta de estudios relacionados con América Latina. Además, podríamos decir que el tema propuesto para este estudio sigue siendo relevante en medio de una crisis internacional donde los países en desarrollo están creciendo pero están haciendo frente a obstáculos, y las industrias creativas son una alternativa para mejorar la economía y por lo tanto los beneficios implícitos como el empleo y un mayor nivel de ingresos.

Un reto importante en el futuro próximo sería definir cómo cada uno de los índices e informes internacionales debe interpretarse, adoptado y adaptado a diferentes contextos, ya que cada país se enfrenta a problemas singulares. Por otro lado, los

marcos existentes que se utilizan para medir la creatividad, el diseño y la innovación permiten hacer un primer análisis con respecto a México. Sin embargo, se encontró que en el caso del índice de creatividad global, no incluye datos sobre las actividades de diseño. El cuadro de indicadores propuesto por Hollander y Van Cruysen (2009) representa una mejor opción, ya que incluye indicadores de diseño. Hay otros intentos, como el propuesto por Moultrie y Livesey (2009) que se centra sólo en demostrar el valor de diseño y que se puede considerar un buen complemento para construir una visión general del diseño y la innovación. Una tarea pendiente sería intentar llenar otros marcos con los datos *ad hoc* para nuestro propósito.

Durante el llenado de los índices GCI y DCI descubrimos que no todos los datos para México están disponibles. Esto es probablemente debido a la falta de iniciativas para recoger datos de manera constante. Hasta ahora, no hay una organización dedicada exclusivamente a medir la creatividad y el diseño. Hemos encontrado documentos sobre las industrias creativas en México, pero se necesitan más esfuerzos para concentrarse en bases de datos públicas. También se encontró que México es un importante proveedor de bienes y servicios creativos con un alto contenido de valor agregado y creatividad. Esto va más allá del modelo basado en las exportaciones que en el caso de México está dominado por las grandes empresas multinacionales y nacionales y de la industria maquiladora (industria maquiladora). Analizando el comportamiento de México en el GCI, la conclusión sería que no lo estamos haciendo bien, ya que en la mayoría de los indicadores, estamos por debajo de la media. Son necesarios más esfuerzos para fortalecer la tecnología, el talento y la tolerancia, si queremos mejorar la posición obtenida. Creemos que en un país como México, con un gran número de actividades económicas informales, la creatividad es un elemento importante, que permite sobrevivir a la ciudad, y ofrecer productos y servicios adecuados a partir de productor.

Luego, en la propuesta de índice DCI (Hollander y Van Cruysen 2008), es más difícil ofrecer una visión general sobre el comportamiento de México, ya que no se disponen de todos los datos y se utilizaron más indicadores (El índice DCI tiene 30 indicadores y el GCI sólo tiene 17 indicadores). Sin embargo, basándose en los datos disponibles, se puede inferir que el desempeño general del país no es alentador. La calidad del sistema educativo nacional tiene que mejorar para alcanzar estándares internacionales (PISA). Más inversión es necesaria para la formación del personal. El conocimiento de idiomas debe mejorar. No está claro el porcentaje de población dedicada a las actividades artísticas y su impacto en la innovación. La movilidad internacional de los estudiantes nacionales mediante el establecimiento de un acuerdo internacional y aumentar el número de estudiantes extranjeros en las universidades mexicanas, están entre las tareas pendientes. La apertura a otros países no está clara. El porcentaje de ocupación creativa no se conoce, pero el Instituto Nacional de Estadística (INEGI) de México cuenta con datos desglosados sobre las ocupaciones de los sectores económicos. También tienen datos sobre sus ingresos económicos. Por lo tanto, en el futuro, esto sería un trabajo interesante que hacer. Los sectores económicos en el INEGI se organizan según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte adoptada por EE.UU., Canadá y México después de la firma del NAFTA (*North American Trademark Free*) en los años 90. Esto facilita la comparaciones entre los tres países.

Por otra parte, los indicadores sobre la creatividad en I + D reflejan una escasez de datos. Es necesario aumentar la calidad y el número de patentes nacionales, publicaciones científicas, marcas y diseños industriales. Las PYME necesitan aumentar su capacidad de innovación mediante la investigación y la creación de sus

propios productos y procesos nuevos. Deben aumentar las actividades de diseño para que tengan un impacto positivo en la innovación.

Por último, la conclusión general sería que los estudios existentes permiten hacer un primer análisis para tratar de calificar y cuantificar el comportamiento de México en Creatividad y Diseño y su relación con sus resultados de innovación. Sin embargo, creemos que los datos objetivos deben complementarse con entrevistas a actores principales (ciudadanos, políticos, hombres de negocios). Por lo tanto, sería posible capturar una imagen más real del verdadero espíritu creativo de una ciudad. Este estudio continuará en el futuro en tres direcciones: a) Establecer una lista *ad hoc* de los indicadores de la creatividad, el diseño y la innovación de acuerdo a las circunstancias del país; b) Medir varias ciudades de México para poner a prueba los indicadores, y c) hacer una comparación con otras ciudades internacionales.

Bibliografía

Acs, Z. J., & Szerb, L. (n.d.). The GEDI. Consultado 08 18, 2012, en Global Entrepreneurship Index: <http://www.thegedi.org>

Cunningham, P. (2008). National and regional policies for design, creativity and user-driven innovation. Manchester Institute of Innovation Research. University of Manchester. Manchester: Pro Inno Europe.

Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology. (2007). Smart cities Ranking of European medium-sized cities. Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology. Viena: Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology.

Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. (n.d.). Cultura en México / Sistema de Información Cultural. Consultado 08 18, 2012, en CONACULTA: <http://sic.conaculta.gob.mx/>

Bitard, P., & Basset, J. (2008). Mini Study 05 – Design as a tool for Innovation. Brussels: Pro Inno Europe. INNO GRIPS.

European Commission. (2009). Design as driver of user-centred innovation. Brussels: COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES.

European Commission. (2010). Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union. Communication, Brussels.

European Commission. (n.d.). Enterprise and Industry . (E. Commission, Producer) Consultado 08 14, 2012, en Design for innovation - Industrial innovation: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/design-creativity/index_en.htm

Florida, R. (2002). The rise of the creative class... And how it's transforming work, leisure, community and everyday life. (B. Books, Ed.) New York.

Florida, R., Mellander, C., Stolarick, K., Silk, K., Matheson, Z., & Hopgood, M. (2011). Creativity and Prosperity: The Global Creative Index. Martin Prosperity Index. Martin Prosperity Index.

Hui, D., Chun-hung, N., MOK, P., Ngai, F., CHIN, W.-k., & YUEN, C. (2005). A STUDY ON CREATIVITY INDEX. Home Affairs Bureau, The Hong Kong Special Administrative Region Government, Honk Kong.

Hollanders, H., & Van Cruysen, A. (2009). Design, Creativity and Innovation: A Scoreboard Approach. UNU-MERIT, Maastricht Economic and social Research and training centre on Innovation and Technology, Maastricht University. Maastricht,: Pro Inno Europe. Inno Metrics.

GALLUP. (n.d.). Retrieved 08 18, 2012, from <http://www.gallup.com/home.aspx>

Instituto Nacional de Migración. (n.d.). Estadísticas. Retrieved 08 18, 2012, from Instituto Nacional de Migración: http://www.inm.gob.mx/index.php/page/Estadisticas_Migratorias

International Labour Organization. (n.d.). Statistics and databases. Retrieved 08 18, 2012, from International Labour Organization: <http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--en/index.htm>

Junarsin, E. (n.d.). "Creativity and Competitiveness". Globalization , 8(2009). International Consortium for the Advancement of Academic Publication. Retrieved 08 13, 2012, from <http://globalization.icaap.org/content/v8.1/Junarsin.pdf>

Kootstra, G. L. (2009). The incorporation of design management in today's business practices. The Hague and INHOLLAND University. Rotterdam: Pro Inno Europe. INNO METRICS.

Landry, C., & Hyams, J. (2012). The creative city index: Measuring the pulse of a city (1st Edition ed.). UK: COMEDIA.

Moultrie, J., & Livesey, F. (2009). International Design Scoreboard: Initial indicators of international design capabilities. Institute for Manufacturing. Cambridge: University of Cambridge.

Porcini, M. (2009). Your New Design Process Is Not Enough - Hire Design Thinkers. dmi I Review , 20 (3), 18.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2012, 08 18). Higher education and adult learning. Retrieved from OECD: <http://www.oecd.org/edu/highereducationandadultlearning/educationataglance2011oecdindicators.htm>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (n.d.). Program for International Student Assessment. Retrieved 08 18, 2012, from <http://www.oecd.org/pisa>

Officer, O. o. (n.d.). Retrieved 08 12, 2012, from United States Patent and Trademark Office: <http://www.uspto.gov>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (n.d.). OECD Better Life Index . Retrieved 08 18, 2012, from OECD Better Life Index : <http://www.oecdbetterlifeindex.org/>

United Nations / UNCTAD. (2010). Creative Economy 2010. United Nations. United Nations.

United Nations Development Programme. (n.d.). International Human Development Indicators. Consultado 08 18, 2012, en <http://hdr.undp.org/en/statistics>

Villalba, E. (2008). Is it really possible to measure creativity? A first proposal for debate. In E. Villalba (Ed.), *Measuring Creativity*, (p. 14). Brussels.

Villalba, E. (2008). *On Creativity. Towards an Understanding of Creativity and its Measurements*. Joint Research Centre. Ispra: European Communities.

World Bank Group. (n.d.). World Development Indicators of the World Bank. Consultado 08 18, 2012, en The World bank: <http://data.worldbank.org/indicator>

World Economic Forum's. (n.d.). Global Competitiveness Report . Consultado 08 18, 2012, en World Economic Forum's: <http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness>

World Intellectual Property Organization. (n.d.). World Intellectual Property Organization. Consultado 08 18, 2012, en <http://www.wipo.int/portal/index.html.en>

United Nations Conference on Trade and Development. (n.d.). UNCTAD. Consultado 08 18, 2012, en UNCTAD: <http://unctad.org/es/Paginas/Statistics.aspx>