

BARCELONA
(REGIÓN METROPOLITANA), CATALUÑA, ESPAÑA

Elaborado por: Lic. Sergio García de Alba

1. ¿EXISTE / EXISTIO ALGÚN PLAN MAESTRO DE DESARROLLO?

En el trabajo de investigación realizado no se encontró que en las primeras fases para impulsar a la Región Metropolitana de Barcelona (RMB), se haya trabajado deliberadamente en un proyecto para impulsarla como 'Ciudad del Conocimiento' de manera integral y sistémica. Pero si es muy importante reconocer que se tuvo la visión desde 1990 en elaborar lo que conocido como el 'Plan Estratégico Económico y Social Barcelona 2000', publicado en marzo de 1990 siendo Alcalde y Presidente del Consejo General Pasqual Maragall, ha sido fundamental como plataforma de lo que hoy en día se reconoce de Barcelona, y su región metropolitana, como una exitosa ciudad internacional del conocimiento.

En ese primer Plan Estratégico podemos resaltar los siguientes objetivos y líneas estratégicas:

- El General: 'Consolidar Barcelona como una metrópolis europea emprendedora, con incidencia sobre la macroregión donde se sitúa geográficamente; con una calidad de vida moderna; socialmente equilibrada y fuertemente arraigada en la cultura mediterránea'
- Teniendo como línea estratégica I: 'Configurar Barcelona como uno de los centros direccionales de la macroregión'.
- Línea estratégica II: 'Mejora de calidad de vida y del progreso de las personas'.
- Línea estratégica III: 'Potenciación industrial y de servicios avanzados a la empresa'.

Se debe de apreciar el equilibrio entre territorio, beneficios a los habitantes, y la necesidad de potenciar su enfoque productivo en la industria y servicios 'avanzados', lo cual significa el reconocimiento y la apuesta al conocimiento.

La primera fase que puede considerarse como plataforma de lo que hoy es Barcelona Ciudad Internacional del Conocimiento, la podemos claramente identificar con la oportunidad que se presentó con la organización de los juegos olímpicos de 1992, que permitió generar un consenso y trabajo en equipo entre gobierno y sector privado desde 1986 para preparar y regenerar parte de la ciudad para estar listos en recibir tan importante evento y a los visitantes internacionales.

Los líderes de Barcelona continuaron con un importante y valioso proceso de actualización de su sistema de planeación estratégica, llevando a cabo posteriormente el 'II Plan Estratégico Económico y Social Barcelona 2000'

En años recientes se puede apreciar una importante evolución a un sistema de planeación aún mucho más integral, a través de lo que se conoce como el 'Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona', cuya versión I fue publicada en marzo del 2003.

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

Cuya Misión fue la siguiente:

- ‘El capital humano será el recurso más valorado, y las empresas, las universidades y otros centros de investigación trabajarán coordinadamente como motores de esta transformación’; y a través de esta visión de futuro que señaló el Plan, lo conectaron estratégicamente en los siguientes tres puntos:
 - ‘Hacer de la innovación, la creatividad y el conocimiento la base de la competitividad y el progreso del área metropolitana de Barcelona, valorando el potencial existente y facilitando la difusión y aplicación de los nuevos conocimientos que se vayan generando y captando’. Conviene señalar que es en éste plan cuando se fortalece más la visión de ‘área metropolitana’, y la liga con el conocimiento en sí.
 - ‘Actuar sobre los elementos que intervienen en lo que llamamos la productividad del territorio...para garantizar el progreso de las personas, en un marco de sostenibilidad económica, social y medioambiental (movilidad, vivienda, calidad de vida, cultura, etc.)’.
 - ‘Proveerse de los mecanismos necesarios para asegurar la eficiente gestión del territorio al servicio de los ciudadanos, empresas, entidades, instituciones y municipios del AMB’. En esta parte resulta fundamental reconocer el esfuerzo y acciones emprendidas para lograr una planeación y gestión con enfoque ‘metropolitano’ que requiere de la voluntad política de los gobiernos de Cataluña y los municipios, aspecto crucial para que se pueda implementar con éxito los programas y estrategias de ciudades del conocimiento, ya que una visión diferente, y falta de unidad en los criterios de planeación, y en la gestión de servicios claves de un territorio, pueden convertirse en un grave ‘cuello de botella’ para convertirse en una ciudad del conocimiento.

(CONTINUACION) EN CASO QUE NO FUE ASÍ, ¿CUALES FUERON LOS PRINCIPALES PLANES O PROGRAMAS QUE DETONARON EL PROCESO DE CONVERTIRSE EN UNA CIUDAD DEL CONOCIMIENTO?

Como lo señalamos anteriormente, si debe de reconocerse que en el caso de Barcelona se dio desde 1990 con el ‘Plan Estratégico Económico y Social Barcelona 2000’ el inicio de una fase integral de planeación que posteriormente derivó en evolucionar de manera más clara a ‘ciudad del conocimiento’.

Es muy importante señalar que diversos estudios realizados por investigadores de diferentes partes del mundo, que han analizado profundamente el caso de Barcelona (RMB/AMB), coinciden en que el elemento detonador del inicio del aceleramiento de su desarrollo, fueron los juegos olímpicos de 1992.

Los tres ‘Planes Estratégicos Económico y Social Barcelona 2000’ (marzo de 1990, noviembre 1994 y mayo de 1999) son definitivamente un gran ejemplo de planeación estratégica integral, consensuada, y que articula muy bien las principales áreas que deben de trabajarse para utilizar al ‘conocimiento’ como el eje y plataforma de desarrollo económico y social. Para posteriormente dar entrada al primer ‘I Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona’ de marzo del 2003 y su actualización a la fase 2006-2010 publicada en enero del 2006; que resultan en

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

una importante continuidad y al mismo tiempo evolución de lo realizado desde los anteriores de inicios de los '90's.

Cómo de puede apreciar en múltiples referencias que estudian el caso de Barcelona como una ciudad (y RMB región metropolitana) que está inmersa en un claro proceso de desarrollo basado en el conocimiento, los principales programas, estrategias y proyectos que lo han venido detonando, **iniciaron con un fuerte énfasis en la parte de planeación urbana, respondiendo al objetivo de promover su actividad y desarrollo económico** ligado a ello.

Sin embargo en un artículo de análisis crítico por parte de Antonia Casellas (véase referencia al final en fuentes de información), señala lo siguiente: 'Utilizando las herramientas analíticas que aporta *Urban Regime Analysis*', dice '...Este régimen da prioridad al crecimiento económico por encima de otras consideraciones sociales y urbanísticas, con importantes implicaciones sobre el modelo de planificación resultante, tanto en sus aspectos físicos como sociales'. Aspecto que es muy útil de considerar para cualquier ciudad que quiera ser exitosa en su apuesta al conocimiento, pero hacerlo de manera integral y considerando a las personas como el objetivo principal.

Como ya se mencionó anteriormente, la **oportunidad que generaron los juegos olímpicos de 1992, para construir una alianza entre el sector público y privado, y aprovechar la oportunidad** de tener que intervenir en la remodelación e imagen urbana, para generar lo que posteriormente ha sido una serie de **proyectos de 'regeneración urbano- económica' y aprovechar el impulso a actividades productivas más ligadas al conocimiento.**

Es importante ver lo señalado por el Ex Alcalde de Barcelona, Joan Clos, quien en una conferencia impartida en el marco del Programa de Doctorado sobre Sociedad de la Información y el Conocimiento de la UOC (Barcelona, 28 de mayo de 2001) señaló lo siguiente:

'...Y de ahí surge el gran proyecto de transformación de Poblenou (zona centro de Barcelona): El proyecto 22@, para catalogar este territorio y especializarlo en las actividades intensivas en el uso del conocimiento e información....la apuesta ha sido preservar la catalogación industrial y añadirle densidad...creemos que en la ciudad del conocimiento la apuesta no tiene éxito si no está presente la densidad, y debe ir asociada a ciertas economías-externalidades, según los economistas- derivadas de la agregación...'

Es importante incluir la parte de la infraestructura universitaria como uno de los factores de plataforma para el desarrollo de Barcelona (RMB) como una ciudad internacional del conocimiento. Podemos recoger lo señalado en un panel efectuado en el año 2005 sobre éste tema, en el que participaron Laura García Vitoria del programa 'Ciudades del Conocimiento' RVN; Rafael González Tormo, Director General del programa 22@Barcelona; y Mario Rubert Catala, Director General del Consejo de Promoción de la Ciudad de Barcelona: 'Las Universidades de Barcelona acogen a más de 160,000 estudiantes y a más de 10,000 profesores y profesoras universitarios. **El vínculo entre universidad y empresa ha plasmado en Barcelona proyectos como el Parque Científico de la Universidad de Barcelona, el de la Politécnica, el Parque de Investigación Biomédica, etc.'** Esto nos demuestra como el papel de las universidades es clave en el impulso del conocimiento como estrategia y plataforma de desarrollo sistémico, y destaca su papel en la promoción de

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

parques científicos y tecnológicos como una acción de gran impacto en el desarrollo económico a través de la vinculación con el sector productivo. También fortalece la importancia de promover la construcción de infraestructuras que apoyados en la ciencia y la tecnología, se vinculen con la empresa; y los parques científicos y tecnológicos (como el caso del PIIT en la Zona Metropolitana de Monterrey) son plataforma fundamental.

2. ANTECEDENTES AL IMPULSO DEL DESARROLLO EN BASE AL CONOCIMIENTO (ALGÚN FACTOR DETONANTE INICIAL IDENTIFICADO E INFORMACIÓN GENERAL SOBRE 'FODA'):

Barcelona fue, durante muchas décadas, la 'capital industrial' de España (conviene observar su liga con los importantes antecedentes de Monterrey).

El investigador Carlos Marmolejo Duarte, en su trabajo '*Transforming Metropolitan Barcelona: between the Postindustrial and the Knowledge City*', presentado en un evento en Róterdam en el 2007, señalaba lo siguiente: 'Barcelona, y su área metropolitana, como fue descrito anteriormente, ha sido, en el contexto de España, el área más industrializada en el país. La industrialización de Cataluña inició a mediados del siglo 19. **La transformación económica de la Región Metropolitana de Barcelona inició a finales de los '70's del siglo 20, y como en otras metrópolis, en Barcelona la reestructuración fue propulsada por la crisis del petróleo.** También señala Marmolejo en el mismo trabajo: 'Detrás de la reducción en el empleo industrial (en Barcelona y la RMB) hay tres procesos correlacionados: 1) el cierre de fabricas (algunas) descentralizadas a otros países, 2) el cambio tecnológico en la manufactura (con importante reducción de personal) y , 3) una externalización de actividades no neurálgicas (como contabilidad, legal o servicios financieros). No toda la manufactura o sector de servicios están en la misma situación'. **Lo anterior confirma el proceso de Barcelona y su RMB, de transformarse de una importante región de industria tradicional, a la manufactura y sobretodo servicios de media y alta tecnología y valor agregado, proceso importante para una ciudad del conocimiento.**

Dentro de los antecedentes a considerar previos al avance de Barcelona como ciudad del conocimiento, que pueden ser considerados favorables e importantes dentro del proceso, es la **existencia de líderes con visión de evolución de las sociedades y con capacidad de generar consensos, la construcción de alianzas y el trabajo colaborativo.** Varios líderes en el sector público en Barcelona (Alcaldes de la RMB) y Cataluña (Presidentes de la 'Generalitat de Catalunya', y funcionarios de la misma) desde la época de los '70's y hasta las fechas actuales. Igualmente **se reconoce el haber contado (hasta la actualidad) con excelentes y visionarios arquitectos, que con una visión integral han venido apoyando los mega proyectos que han venido actualizando y fortaleciendo la parte urbana, con alto impacto en lo económico, y social,** de esa zona importante zona metropolitana de Europa. No debe dejar de mencionarse **la presencia de empresarios que sumados a la visión de transformar y fortalecer su región, decidieron participar invirtiendo de manera muy importante en los proyectos que fueron impulsando dicha transformación, y que también han tenido en las últimas décadas, la visión de ir invirtiendo en empresas de**

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

sectores de mayor contenido de innovación, tecnología, y por lo tanto basados en el conocimiento.

3. ACCIONES PRIORITARIAS DE IMPULSO PARA CONVERTIRSE EN CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO: ESTRATEGIAS, POLITICAS PUBLICAS, PROGRAMAS, PROYECTOS EN LOS SIGUIENTES RUBROS.

INICIO DE UNA PLANEACIÓN INTEGRAL:

Como lo comentamos anteriormente, es con el ‘Plan Estratégico Económico y Social Barcelona 2000’ publicado en marzo de 1993 que se da inicio a la promoción de lo que hoy se reconoce de Barcelona (incluyendo su región o área metropolitana) como ‘Ciudad del Conocimiento’. Las actualizaciones del mencionado plan estratégico aprobadas y publicadas en noviembre de 1994 (versión II) y mayo de 1999 (versión III) son una excelente plataforma para el desarrollo integral de Barcelona, que conviene sea muy tomada en cuenta por otras ciudades y regiones que busquen ser una ‘Ciudad del Conocimiento’ exitosa. El sistema de planeación continuó evolucionando y es como surge en marzo de 1993 el ‘I Plan Estratégico de Barcelona’, mismo que es actualizado con la versión 2006-2010 en enero del 2006. Lo anterior demuestra **que cuando existe la continuidad entre administraciones de gobierno, el consenso y participación activa y comprometida entre actores representativos del sector empresarial las universidades y la sociedad en general, se logra no solamente realizar planes estratégicos, sino también aterrizarlos e implementarlos con muy buenos resultados para la sociedad en general de la ciudad y región.**

RESULTADOS PRINCIPALES DEL PROCESO:

Como punto importante, previo al análisis de las que han podido ser las principales acciones que han llevado a Barcelona Región Metropolitana (RMB) para ser considerada una ciudad del conocimiento internacionalmente exitosa, vamos a presentar un resumen de las principales estadísticas que demuestran los favorables avances e impactos de éste tipo de estrategias y programas.

El trabajo de la investigación coordinada por Rafael Boiux hace un valioso análisis que refleja dicha evolución, por lo que nos permitimos tomar algunos de los datos respecto a los resultados del proceso de Barcelona y AMB (investigación con cuadros muy completos de los diferentes rubros, publicado en su primera versión el 22/12/2004).

ACLARACION: es importante observar que se separa el análisis de resultados de Barcelona, de lo que se considera Barcelona Región Metropolitana (‘RMB’ o también en ocasiones señalada como el Área metropolitana de Barcelona ‘AMB’, que la integran 164 municipios):

- ‘Tiene una elevada dimensión en su base de conocimiento: 390,000 ocupados y 14,400 millones de euros de producción, una especialización relativa en la producción de conocimiento: 45% de los ocupados y 38.1% de la producción; y una tendencia sostenida a incrementar tanto la dimensión como la especialización en conocimiento’

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

- ‘Es una ciudad especializada e servicios: 81.6% de la ocupación, de los cuales la mitad (38.8%) son servicios intensivos en conocimiento’.

Aunque también resulta interesante comentar los principales factores que son señalados en esa investigación, como problemas y deficiencias que deben de trabajarse por resolverse:

- ‘...en la debilidad del sistema de producción de conocimiento científico, caracterizado por un reducido gasto en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). También en la falta de infraestructuras del conocimiento...en la pequeña dimensión de los establecimientos productivos, que afecta a la innovación limitando el acceso y el tipo de trayectoria innovadora...en las trayectorias de especialización en conocimiento bajo de algunos municipios metropolitanos’. Aspecto que nos da el mensaje de la importancia de trabajar en equipo, haciendo sinergia, los municipios de la zona metropolitana y el Gobierno del Estado.

Otros resultados importantes, que de manera general se puede observar en el proceso de Barcelona, los podemos obtener de una parte del contenido del ‘I Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona’ publicado en marzo del 2003, cuya fuente primaria es ‘Cushman & Wakefield Healey & Baker, 2006’:

- Mejores ciudades para crear un negocio: en 1990 Barcelona ocupaba la posición 11, y para el 2002 pasa a la 6.
- Ciudad europea con mejor calidad de vida, 2006: Barcelona aparece en la posición 1.

EDUCACION Y FORMACION DE CAPITAL HUMANO:

En múltiples documentos revisados sobre Barcelona, tanto oficiales como derivados de investigaciones, no se logró obtener con detalle la información de sus principales políticas públicas, programas, o acciones que expliquen el proceso (los ‘comos’) **se ha venido logrando que la educación terciaria (nivel profesional) haya crecido en la población.** Lo que ha sido posible es identificar las principales estrategias y objetivos generales, mismos que vamos a ir relacionando en cada uno de las áreas correspondientes.

‘Plan Estratégico Económico y Social Barcelona 2000’ (marzo 1990): (se acomodan de acuerdo a una lógica de orden de educación y formación de capital humano)

- ‘Mejora de los resultados escolares por origen social y territorial’.
- ‘Potenciar los programas de postgrado relacionados con las necesidades del mercado de trabajo, se trataría de incrementar la especialización de los recursos humanos en las tecnologías más avanzadas’.
- Incrementar el peso de la línea de cooperación universidad-empresa-sociedad’.
- Creación de uno o de diversos centros de formación permanente en tecnologías avanzadas, vinculados a las escuelas de formación profesional y al INEM, así como también a los centros de difusión tecnológica’.

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

En el 'II Plan Estratégico Económico y Social Barcelona 2000' (30 de noviembre 1994), de sus principales líneas estratégicas, objetivos, subobjetivos y medidas, relacionadas con educación y formación del capital humano podemos señalar las siguientes:

- 'Adecuar la estructura del sistema educativo a las necesidades sociales y de los sectores de producción'.
- **'Implantar y hacer efectivos los sistemas de evaluación de calidad en los sistemas formativos de la ciudad'**.
- 'Organizar y mantener grupos de trabajo integrados por representantes de los sectores productivos, de las universidades y de otros centros de enseñanza a fin de **detectar los déficits de formación que tiene el sistema productivo y solucionarlos ampliando la oferta educativa'**.
- 'Crear consorcios para el desarrollo de la formación profesional...y promover un sistema educativo continuado, susceptible de establecer lazos sólidos con el sistema productivo'.
- **'Creación, sobre la base de lo que ya existe, de un Observatorio Social del Mercado Laboral, con funciones de conexión entre oferta y demanda'**.

En el 'III Plan Estratégico Económico y Social Barcelona 2000' (mayo de 1999), lo más destacable en educación y desarrollo de capital humano, y que no sea similar a lo planteado en el programa I y II, es:

- **'La adecuación de los perfiles profesionales de las personas a los nuevos requerimientos del desarrollo económico, tecnológico, de la organización del trabajo y de la empresa y de las actividades económicas emergentes'**.
- 'Dentro del pacto industrial metropolitano...debe considerarse una mayor eficiencia de los servicios públicos de ocupación y del observatorio metropolitano del mercado de trabajo; una planificación de la formación profesional...'
- 'En la línea del Proyecto Educativo de Ciudad...**promover una escuela pública de calidad...establecer un acuerdo social en relación con los diferentes agentes educativos, sus competencias y sus responsabilidades...animar una formación permanente de calidad para el conjunto del profesorado...aumentar el conocimiento y el resultado de la investigación científica y tecnológica'**.
- 'La formación continua se convierte en un elemento clave de la sociedad del siglo XXI...garantizar con los medios necesarios que todos los ciudadanos estén abiertos al mundo (a través de)...campañas de alfabetización digital; promoción de las bibliotecas como módulos públicos de acceso a la información; **campañas de alfabetización lingüística (idiomas); garantizar la conexión electrónica 'cable para todo mundo'**.
- 'las universidades del siglo XXI y un plan de investigación que potencien la sociedad del conocimiento...llegar a un pacto político social para impulsar la modernización y la eficiencia de las universidades de la RMB por lo que se refiere a los servicios que prestan y a la gestión óptima de sus recursos'.

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

- **‘Revalorizar el papel social de la educación como factor que asegure a medio y largo plazo la no exclusión social. Reconocimiento social de los profesionales de la educación...’**

El ‘I Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona’ (de marzo del 2003) tiene como principales aportaciones adicionales a lo que se ha venido trabajando en los otros planes señalados, en las áreas de educación y formación de capital humano, los siguientes puntos:

- TEMAS CRITICOS en el ‘vector de desarrollo económico, basado en los criterios sostenibles y ocupación’:
 - ‘Masa crítica insuficiente en capital humano y tecnológico’
 - **‘Una descapitalización tecnológica (27% de los estudiantes en ramas de ingeniería y arquitectura, por un 57% en ciencias sociales y humanidades)’.**
 - ‘Niveles educativos secundarios bajos, básicamente de la Formación Profesional (en España un 38% de los jóvenes cursa FP, por un 58% en la UE 15)’.
 - ‘Notable retraso en la educación continuada del capital humano (en el 2001 participaron en programas de formación continuada el 3.1% de la población de 25 a 64 años, por un 4.7% en España y un 8.4% en Europa)’.
 - ‘Desconexión entre los sistemas productivos y educativos. Este elemento, en un proceso de transición hacia el nuevo modelo de desarrollo, adquiere todavía más relevancia que en épocas anteriores’.
- **‘Promover la perspectiva internacional de las universidades...hacer de Barcelona un centro universitario de referencia y una actividad de exportación’.**
- **‘Instar a disponer lo antes posible del Instituto de las Cualificaciones a fin de facilitar el reconocimiento de éstas en nuestro país y en la Unión Europea’. (Sería el equivalente a certificación de competencias).**
- **‘Potenciar las bibliotecas como elemento básico de la sociedad del conocimiento y facilitar la difusión de la cultura digital’.**
- **‘Garantizar una educación infantil, primaria, secundaria de calidad, que posibilite la formación en los valores (creatividad, solidaridad, capacidad emprendedora, etc.) que han de ser inherentes a los ciudadanos del futuro’.**

Avances en Educación:

Como podremos ver en los cuadros comparativos entre los años 1991 y 2001 de la investigación coordinada por Rafael Boix (relacionada la fuente con detalle al final), se puede apreciar que Cataluña ha venido realizando un importante esfuerzo y logrando avances sustanciales, en **incrementar su población de entre 25 y 64 años con nivel de educación terciaria**, pasando del 11.80% al 17.60% lo que representa un fuerte incremento del 68.60%. **Y podemos ver como la Región Metropolitana de Barcelona (164 municipios), Plan**

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

Estratégico Metropolitano (que incluye a 36 municipios), y Barcelona ciudad/ municipio; han llegado en el 2001 a que un 18.90% y 28.30% respectivamente de adultos en ese rango de edad con nivel de educación terciaria, lo que en parte explica el fortalecimiento del empleo en sectores económicos ligados al conocimiento.

Sin embargo el trabajo de investigación: ‘Barcelona Ciudad del Conocimiento: Economía del Conocimiento, Tecnologías de la Información y la Comunicación y Nuevas Estrategias Urbanas’ (segunda revisión 14/09/2005) teniendo como investigador principal a Rafael Boix , del Departamento de Economía Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona, nos advierte de **la necesidad de que Barcelona y RMB hagan un mayor esfuerzo respecto a incrementar su porcentaje de población mayor a los 25 años que acceda a nivel de educación terciaria; además de la oportunidad de incrementar la proporción de los que estudian ingenierías**, que ya fue señalado anteriormente (al superar con mucho los que están en áreas relacionadas a ciencias sociales y humanidades): la investigación señala con detalle lo siguiente: ‘El porcentaje de población con estudios terciarios sobre población mayor de 25 años de la RMB es de 15.6%, que es 2.5 veces menor que el de las áreas metropolitanas más importantes de la Unión Europea y Norteamérica (Helsinki, San Francisco, Washington, Boston y París)’. Aunque siempre que se hace este tipo de análisis, consideramos que debe de tomarse en cuenta la pirámide poblacional, ya que las ciudades con mayor población adulta, y en proceso de envejecimiento y con bajos índices de crecimiento poblacional, tienen un cierto beneficio estadístico.

CIENCIA Y TECNOLOGIA, CONOCIMIENTO Y CAPITAL INTELECTUAL

El inicio de los trabajos de planeación fueron a través del ‘Plan Estratégico Económico y Social Barcelona 2000’ (marzo 1990), de donde estamos extrayendo las principales estrategias que resultan convenientes de relacionar a MCIC, tanto lo realizado en la fase I, como lo que puede ser importante considerar para la fase II:

- ‘Promocionar la ubicación de centros y equipamientos para la investigación mediante la constitución de un parque científico vinculado con las universidades’.
- ‘Potenciar la investigación aplicada y el asesoramiento tecnológico sectorial’.

En el ‘II Plan Estratégico Económico y Social Barcelona 2000’ (30 de noviembre 1994), de sus principales líneas estratégicas, objetivos, subobjetivos y medidas, relacionadas con la ciencia y tecnología, el conocimiento y el capital intelectual, podemos señalar las siguientes:

- ‘Estimular los programas que faciliten la innovación tecnológica...estimular actuaciones que generen una dimensión de las relaciones universidad-empresa, con el objetivo de llegar a un volumen superior en la contratación por transferencias de tecnologías...indicador: facturación anual de los centros de transferencia de tecnología, llegar a 15,000 millones de pesetas de contratación en el año 2000’
- **‘Impulsar los sectores relacionados con la salud...mejorar las infraestructuras de soporte y aumentar el valor añadido de los productos de estos sectores...crear**

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

laboratorios especializados en tests de calidad y de homologación de productos farmacéuticos, alimenticios y aparatos médico-sanitarios...indicador: número de ensayos, número de laboratorios, volumen de R+D (IyD) de las empresas del sector’.

En el ‘III Plan Estratégico Económico y Social Barcelona 2000’ (mayo de 1999), lo más destacable en ciencia y tecnología, conocimiento y capital intelectual, y que no sea similar a lo planteado en el programa I y II, es:

- ‘Barcelona ha de convertirse en uno de los polos europeos para la creación y la aplicación de capital intelectual. De un capital que se forma desde la escuela primaria hasta los estudios profesionales y universitarios, así como en los centros de investigación. De la calidad de este capital intelectual dependerá nuestra capacidad para superar las fluctuaciones temporales del empleo por la vía de estar en las actividades punteras y de la rápida adaptabilidad a los cambios’.
- ‘Aumentar, tanto como sea necesario, la disponibilidad de recursos públicos y privados (instituciones financieras, corporaciones y empresas) destinados a la I+D para que los recursos empleados en la región metropolitana de Barcelona sean equivalentes a la media de la Unión Europea’.
- ‘Encargar la elaboración de un plan de acción para atraer instituciones líderes en el ámbito mundial, especializadas en el campo científico-técnico’.
- ‘Una infraestructura de transferencia de tecnología sólida, con una orientación emprendedora clara...promover los centros de transferencia tecnológica de la Región Metropolitana de Barcelona, públicos y privados, y vincularlos a programas de creación de empresas de base tecnológica’.
- ‘Impulsar los proyectos para facilitar las aplicaciones científicas y tecnológicas en las actividades económicas de la RMB en la línea de Nexos, Parque Científico y Tecnológico de Pedralbes, Parque Industrial de Poblenou, Vivero Virtual de Barcelona Activa, S.A., etc.’.
- ‘Focalizar la atención sobre un área con grandes oportunidades de futuro: **Barcelona Biomédica...a partir del Parque Científico de Pedralbes y del Instituto de Investigación Biomédica Pi i Sunyer** y de otras potencialidades de la ciudad, deben de salir nuevas iniciativas de creación de empresas vinculadas a este sector de la biotecnología y de la biomedicina’.

AVANCES EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA, CONOCIMIENTO Y CAPITAL INTELECTUAL:

(También se señalan las áreas de oportunidad)

Con base al documento oficial ‘Barcelona en Cifras 2007’ del Ayuntamiento de Barcelona, podemos ver las siguientes estadísticas importantes:

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

- ‘Según datos del Instituto Nacional de Estadística, Cataluña realiza un esfuerzo financiero equiparable a la media de la Unión Europea. En términos relativos, el gasto en I+D de Cataluña respecto a su producto interior bruto fue del 1.35% por encima de la media española del 1.13%’ (se refieren al año 2005).

En el portal oficial del gobierno de Cataluña se menciona haber subido al 1.43% del PIB para el 2007 en la inversión en I+D (la mayor parte corresponde a la RMB).

Sin embargo, el trabajo de investigación: ‘Barcelona Ciudad del Conocimiento: Economía del Conocimiento, Tecnologías de la Información y la Comunicación y Nuevas Estrategias Urbanas’ (segunda revisión 14/09/2005) teniendo como investigador principal a Rafael Boix , del Departamento de Economía Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona, nos proporciona estadísticas importantes que deben de ser tomadas en cuenta sobre los avances, pero también los retos, de Barcelona y RMB en estos ámbitos:

- Sobre información del año 2001 señala: ‘El gasto total en I+D sobre el PIB de Cataluña (1.11%) es la mitad de la media de la OCDE (2.33%) y la UE 15 (1.98%)’. (se refiere a cuando formaban la UE 15 países miembros). También compara de la siguiente manera: ‘Las regiones metropolitanas con mayor I+D sobre la producción (PIB) son Estocolmo (4.37%), Berlín (4.22%), Helsinki (3.61%) y París (3.36%. En cambio, Londres (1.03%) o Munich (0.93%) muestran niveles aún inferiores a los de Cataluña’.
- En Patentes señala: ‘En el año 2001, se registran 52 patentes EPO en Barcelona. La densidad de patentes por millón de personas es de 34.36. La región metropolitana contiene 133 patentes EPO, con una densidad de 30.31 por millón de habitantes’. ‘En relación a las principales metrópolis europeas, la producción de patentes EPO por millón de habitantes de la región metropolitana de Barcelona es baja (30.3 el valor Delphion y 67.89 el valor reescalado’. En un cuadro de la publicación e investigación señalada se mencionan las siguientes ciudades como líderes de solicitudes de patentes EPO por millón de habitantes en Europa:
 - ‘Estocolmo: 641.26’.
 - ‘Frankfurt: 510.45’.
 - ‘Dusseldorf: 349.4’.
 - ‘París: 321.56’.
 - ‘Oslo: 282.94’.
 - ‘Lyon: 250.1’
 - Y así sucesivamente hasta llegar a la Región Metropolitana de Barcelona (la compuesta por 164 municipalidades) con 67.89’.

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

CULTURA DE INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO

El inicio de los trabajos de planeación fueron a través del ‘Plan Estratégico Económico y Social Barcelona 2000’ (marzo 1990), de donde estamos extrayendo las principales estrategias implementadas en Barcelona que resultan convenientes de relacionar a MCIC, tanto lo realizado en la fase I, como lo que puede ser importante considerar para la fase II:

- ‘Creación de centros de negocios’.
- ‘Promoción de centros de información de mercados exteriores’.
- ‘Creación de centros de difusión y de información tecnológica, que reúnan documentación e información, sobre nuevas tecnologías, para los servicios a la empresa; en especial a las pequeñas empresas, cooperativas y sociedades anónimas laborales’.
- ‘Favorecer el desarrollo de sectores y actividades con potencialidad y especialmente: Barcelona: centro del turismo urbano; Barcelona centro comercial; Barcelona: plaza sanitaria; Barcelona, plaza financiera; Barcelona, centro de diseño. Del mismo modo, estimular otras actividades potencialmente importantes en el campo de los servicios avanzados a las empresas’.

En el ‘II Plan Estratégico Económico y Social Barcelona 2000’ (30 de noviembre 1994), de sus principales líneas estratégicas, objetivos, subobjetivos y medidas, relacionadas con la promoción de una cultura de innovación y emprendimiento propia de una ‘ciudad del conocimiento’, podemos señalar las siguientes más importantes que complementan el plan I:

- **‘Establecer mecanismos que faciliten nuevas actividades productivas y sociales, que además contribuyan a reducir los efectos del paro...desarrollar en los víveres de empresas (relacionado a incubadoras)** programas de formación específica para promover nuevas actividades económicas que favorezcan la incorporación laboral y a su vez estimulen la creación de cualquier tipo de empresa, incluso las cooperativas susceptibles de llevar a cabo las actividades...indicador: censo de víveres de empresas’.
- **‘Promover la creación de servicios de alto valor añadido: información, multimedia...promover la creación y el mantenimiento de empresas de servicios multimedia y audiovisuales...indicador: número de empresas y ocupación...formar 500 profesionales en nuevas tecnologías digitales en el período de cinco años’.**
- **‘Reforzar el Consorcio de Turismo de Barcelona**, con un nivel de recursos superior...indicador: presupuesto, número de turistas. Índice de incidencia económica en los sectores comerciales’.
- **‘Impulsar los sectores relacionados con la salud...mejorar las infraestructuras de soporte y aumentar el valor añadido de los productos de estos sectores...potenciar la campaña Barcelona Centro Médico...indicador: número de pacientes extranjeros, número de centros médicos afiliados, tipos de asistencia’.** (Este es uno de los puntos que tienen gran potencial de ser impulsados en MCIC, ya considerados en la 1ª Fase, pero con posibilidades de fortalecer la estrategia, programas, acciones, inversiones, etc.).

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

En el ‘III Plan Estratégico Económico y Social Barcelona 2000’ (mayo de 1999), lo más destacable relacionado a cultura de innovación y emprendimiento, y que no sea similar a lo planteado en el programa I y II, es:

- **‘Ciudad abierta y emprendedora...de un buen sistema educativo, de investigación y de innovación depende la ocupación, la no exclusión social y el posicionamiento de la ciudad...el carácter emprendedor de los ciudadanos es una condición indispensable para garantizar el dinamismo necesario para abrirse continuamente hacia las nuevas actividades económicas’.**
- **‘Los procesos de transformación de la actividad económica tienen un reflejo en el mercado laboral. Si no somos capaces de estimular un clima favorable para el nacimiento de nuevas actividades económicas, crearemos desempleo’.**
- **‘Potenciar el espíritu emprendedor y la creación de nuevas actividades económicas...desarrollando entornos pedagógicos...y la valorización del perfil emprendedor’.**
- **‘Potenciar la red de empresas de capital de riesgo, en todas sus variantes, especialmente las de capital semilla. También las actividades de los ‘business angels’. Conformar, al mismo tiempo, una red de expertos que valoren y otorguen la garantía de calidad científica y/o viabilidad de los proyectos que se vayan presentando’.**
- **‘Establecer una red de creación de empresas que coordine las actividades de todas aquellas instituciones que intervienen en los diferentes escalones del ciclo de creación de empresas: centros de formación u otros centros viveros de empresas-capital de riesgo’.**
- **‘Elaborar una tabla de proyectos relacionados con el Foro Universal de las Culturas...susceptibles de transformarse en proyectos empresariales de interés socio-económico’.**
- **‘Identificar las necesidades de los perfiles profesionales y actividades económicas y sociales que requieran el desarrollo de las actividades estratégicas para el futuro de la ciudad: logística, infraestructuras, biomedicina, medio ambiente, turismo, información, aeronáutica, gestión de acontecimientos (eventos) y de organización y servicios de proximidad. A partir de ellos, establecer convenios específicos de colaboración con la mencionada red de creación de empresas’.**
- **‘Potenciación de nuevas actividades económicas...garantizar que todas aquellas actividades que se consideren más estratégicas en cada momento dispongan de una agencia o de una institución específica y establecer unos mecanismos de seguimiento y de evaluación de sus actividades...Barcelona Ciudad del Conocimiento (en este caso, la Asociación del Plan Estratégico podría asumir el seguimiento de la medida)’.**
- Se señalan en el documento los siguientes sectores:
 - **Sector cultural, multimedia y editorial.**

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

- **Sectores relacionados con la logística.**
- **Turismo.**
- **Industrias digitales.**
- **Formación.**
- **Industria medioambiental.**
- **Industria biomédica.**
- **Actividades aeroportuarias.**

Respecto al impulso de la innovación, el emprendimiento; y su conexión al desarrollo económico de Barcelona y su región metropolitana (RMB) es muy importante reconocer y hacer un resumen de las actividades de algunos de los organismos creados para ese propósito y que ha continuación solamente señalamos, para ampliar su presentación en la sección de instituciones:

- 'Barcelona Activa', creada en 1986.
- 'Agencia de Inversión de Cataluña'.

Los principales programas de 'Barcelona Activa' desde su fundación en 1986 y en el transcurso de 20 años de operación, han sido los siguientes (con base en el documento oficial '**Barcelona Activa: 20 años activando futuro**'):

- El documento señala que de 1986 al 2006 en sus primeros 20 años de funcionamiento cerca de 7,000 empresas de han puesto en marcha acompañadas por Barcelona Activa; y 11,892 nuevos proyectos empresariales les han confiado ser acompañados desde la idea de negocio al plan de empresa.
- '**Parque Tecnológico Barcelona Nord**': inaugurado en 1995 y en donde **más de 50 empresas tecnológicas se han instalado**; ahí también se tienen instalaciones en donde se **a apoyado a 94 empresas en crecimiento que han logrado una supervivencia del 73%**, teniendo un promedio de facturación anual de 1'152,141 euros y ofrecen trabajo a un millar de personas.
- '**Porta 22**': **las nuevas ocupaciones, los sectores económicos emergentes, las competencias clave y las últimas herramientas para encontrar trabajo y mejorar profesionalmente han llegado a 90,361 participantes** a través de 'Porta 22', el espacio de las nuevas ocupaciones que en 3 tres años se ha convertido en el espacio de orientación profesional y de las nuevas tendencias del trabajo de referencia en Europa.
- '**Escuelas Taller**': '**Aprender trabajando y trabajar aprendiendo, vacuna contra el fracaso escolar**'. La lucha por buscar salidas profesionales a los jóvenes en situación de fracaso escolar ha tenido en éste programa al gran protagonista. 2,915 jóvenes

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

menores de 25 años han podido aprender y cualificarse profesionalmente en oficios demandados por el mercado de trabajo, como el de carpintero, instalador de aire acondicionado y calefacción, pintor, albañil, soldador, instalador de agua y electricidad, jardinero, etc. a la vez que se ha aprovechado para la recuperación y adecuación de espacios públicos como espacios de interés colectivo. El contexto productivo y de carácter práctico de las Escuelas Taller han permitido que los datos de inserción profesional de los jóvenes participantes hayan alcanzado el 77%, una cifra realmente alta. **Se han renovado metodologías de formación para dar entrada a nuevos perfiles relacionados con las nuevas tecnologías en la Casa de Oficios de la Ciudad del Conocimiento, del espectáculo en la Casa de Oficios del Espectáculo, o la Casa de los Oficios Musicales, u otras ocupaciones como la de agente cívico, promotor medioambiental, mediador de conflictos, etc.**

- 'Barcelona Negocios': que es el programa integral para atraer inversión extranjera a la zona. También acoge en su vivero un importante y valioso número de emprendedores y emprendedoras de todo el mundo que escogen Barcelona para poner en marcha nuevas e innovadoras iniciativas empresariales.
- '**Cibernarium**': **en 8 años 326,999 participantes han hecho suyas las nuevas tecnologías, el espacio donde aprender y crecer con Internet.** Pequeñas empresas, estudiantes, profesionales y ciudadanos han perdido el miedo a los ratones de la mano de la oferta local más amplia de alfabetización y capacitación digital del país.
- 'Mujeres Emprendedoras'.
- 'Día del Emprendedor'.
- 'Premios Barcelona de Oficio Emprendedora'
- '**Centro para la iniciativa emprendedora**': desde su creación **se acompañan más de 1,000 nuevos proyectos empresariales al año, y se estima que de estos, el 56.4% se constituyen en empresa un año después, creando una media de 2.5 puestos de trabajo.**
- 'Barcelona Netactiva': pioneros en los contenidos *on line* para aprender y crecer. Primer vivero virtual de empresas en Europa y un portal idóneo para el apoyo a emprendedores.
- '**Vivero de empresas Glories**': que **ha facilitado que 526 nuevas empresas naciesen en mejores condiciones ubicadas en un entorno innovador y de cooperación empresarial...**se ha doblado las expectativas de supervivencia, situando en más del 80% de tasa media de supervivencia empresarial en el cuarto año. Las empresas que se han incubado en el vivero de empresas **representan hoy una facturación media de 974,882 euros y tienen una media de 9.3 trabajadores y trabajadoras...**con sus 3,700 m2. el vivero de empresas acoge por un máximo de 3 años nuevas empresas innovadoras que encuentran espacios preparados, infraestructuras tecnológicas de última generación, un entorno propicio a la cooperación empresarial...un equipo de profesionales orientados a aportar consejo experto, formación y contactos de alto valor añadido...'

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

- En cuanto a la labor de la ‘Agencia Catalana de Inversiones’, se tiene la siguiente estructura, objetivos, programas y resultados (obtenidos de su portal oficial www.cidem.com):
- El objetivo de la **Agencia Catalana de Inversiones** (ACI) es impulsar inversiones empresariales productivas en Cataluña, económica y tecnológicamente sólidas, generadoras de riqueza y de ocupación estable y de calidad. De acuerdo con este objetivo, la ACI trabaja con una clara vocación proempresarial con la finalidad de:
 - Potenciar la creación de ocupación estable y de calidad.
 - Reforzar el tejido empresarial existente
 - Impulsar proyectos innovadores y de conocimiento.
 - Conseguir proyectos sostenibles.
 - Fomentar la igualdad de oportunidades.
- Se señalan los siguientes sectores específicamente:
 - Aeronáutico
 - Alimentación y Bebidas
 - Audiovisual
 - Automoción
 - Biofarmacéutico
 - Centros de Servicios Compartidos
 - Electrónico
 - Energías Renovables
 - Ferroviario
 - Logístico
 - Químico
 - Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC’S)

Y se dan los siguientes resultados globales de la ‘Agencia Catalana de Inversiones’: ‘... reporta que desde 1985 y hasta el 2007 ha gestionado 2,676 proyectos que han tenido una inversión asociada por 51,302 millones de euros, correspondientes a 553 proyectos materializados.

También señala que los principales programas existentes incentivan básicamente los siguientes conceptos (junio 2008):

- ‘I+D+i’
- ‘Inversión en activos fijos’

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

- ‘Contratación (reducciones en la contribución a la seguridad social a empresas que contraten a determinados ‘colectivos, así como a doctores y tecnólogos para proyectos de I+D+i; o personas físicas sometidas al régimen especial de no residentes en España)’.
- ‘Formación’ (de recursos humanos).
- ‘Eficiencia energética y energías renovables’.

Debe resaltarse que en cuanto a la promoción de inversión, la Agencia catalana de Inversiones ha elaborado muy completos folletos sectoriales que representan una ventaja importante en los trabajos de promoción, aspecto muy importante a considerar en MCIC.

Podemos concluir en esta parte, que **la mezcla de importantes y muy bien dirigidos apoyos e incentivos entre estas dos agencias, una a nivel municipal ‘Barcelona Activa’, y la ‘Agencia catalana de Inversiones’; que se complementan muy bien y trabajan en equipo** (área de oportunidad en México y en NL para trabajar de manera más integrada entre los gobiernos estatales y municipales en la promoción económica y de inversión); han logrado ser una de las principales razones de explicación del positivo crecimiento económico, y cada vez más orientado a impulsar los sectores más ligados al conocimiento. También es importante ver **la visión de apoyar fuertemente las actividades de I+D, así como de eficiencia energética** (cada vez más importante para la competitividad de las empresas y regiones) y el impulso a las energía renovables. Aspectos muy importantes a considerar para MCIC 2ª Fase.

RESULTADOS DE BARCELONA (y RMB) EN SU DESARROLLO ECONÓMICO, EMPRESARIAL Y DE INNOVACIÓN:

Del documento oficial ‘Barcelona en Cifras 2007’ del Ayuntamiento de Barcelona, podemos ver las siguientes estadísticas importantes:

- ‘PIB a precios corrientes año base 2000. En millones de euros: Cataluña 2006: 195,284 que representa el 20% del PIB de España’.
- ‘Crecimiento económico, tasa de variación a precios constantes: 2005 (3.3% y 2006 (3.9%)’.
- ‘PIB per cápita, en paridad de poder de compra. Año 2004: Cataluña 25,900 euros; España 21,658 euros, Unión Europea (UE27 miembros) 21,503 euros’.
- ‘Estructura productiva, porcentaje de trabajadores por sectores económicos (se ponen solamente los dos más importantes) 2006: Barcelona, industria 11.0%, servicios 82.9%; Cataluña, industria 20.0%, servicios 69.4%; España, industria 16.4%, servicios 70.2%’.
- ‘Espíritu emprendedor: con base al Global Entrepreneurship Monitor 2005, que relaciona el porcentaje de la población adulta que participa en una actividad empresarial nueva: Cataluña (6.8%), España (5.7%) y Europa (5.5%)’.

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

- ‘Penetración de las TIC’S en las empresas Catalanas (2005): acceso a Internet (94.2%), funciones informatizadas 91.5%, comercio electrónico (15.3%)’.
- ‘Exportaciones (millones de euros): Barcelona provincia 2005, 33,761.9 y 2006, 37,683 con lo que el incremento anual fue del 11.6%’. El documento señala lo siguiente: ‘Por sectores, es destacable el incremento de las exportaciones de alto nivel tecnológico, que subieron un 25.35% en 2006...Esta categoría incluye productos como los farmacéuticos, material electrónico, ordenadores, maquinaria de oficina, de navegación aérea y espacial...’.
- ‘Porcentaje de las manufacturas de tecnología alta y media-alta sobre el total de exportaciones de manufacturas (2001), Barcelona:
 - ‘Alta tecnología: 17.9%’.
 - ‘Media-Alta tecnología: 61.6%’.
- Y uno de los principales motores del crecimiento económico de Barcelona y su región metropolitana: ‘Turismo, indicadores: turistas 2005, 6’029,700, y en el 2006, 7’187,923, con un incremento del 20.5%’.

Aunque en el contenido tecnológico de exportaciones de manufacturas, si consideramos un cuadro con datos del 2001, de la investigación realizada por la Universidad Autónoma de Barcelona, coordinado por Rafael Boix (ya referenciado), se puede ver aún el reto de **seguir promoviendo el tipo de empresas e inversiones que permitan que el porcentaje de exportaciones con alto y medio contenido tecnológico se incremente en Barcelona**, así como en Región Metropolitana (164 municipios), Plan Estratégico Metropolitano (36 municipios), ya que por ejemplo Irlanda tiene que 58.2% de sus exportaciones de manufacturas son de alta tecnología y 23.9% de media-alta; Reino Unido el 40.3% son de alta tecnología y 33.3% de media-alta; Japón 30.8% de alta tecnología y 52.2% de media-alta’.

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO (PARA APOYAR LA PARTE ECONÓMICA, SOCIAL, CULTURAL, EDUCATIVA, ETC.)

A continuación vamos a proporcionar un resumen de las principales estrategias y **proyectos relacionados con infraestructura y equipamiento urbano, que es uno de los mayores éxitos de Barcelona y su región metropolitana (RMB), que ha contribuido de manera contundente en su proceso como reconocida ciudad del conocimiento** (los resultados señalados al final de la sección lo demuestran, aún reconociendo las muchas áreas de oportunidad que se siguen teniendo):

‘Plan Estratégico Económico y Social Barcelona 2000’ (19 de marzo de 1990):

- ‘Estrategia: Configurar a Barcelona como uno de los centros direccionales de la macro región; insertar a Barcelona e la red mundial de eurociudades y aglomeraciones metropolitanas: (proyectos; en cada uno viene su justificación, conexión con el objetivo

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

general del plan, inconvenientes de no realizarlo, e instituciones implicadas; tal como se presentaron algunos cuadros en otras secciones anteriores).

- **Ampliación de las infraestructuras y nueva gestión del aeropuerto de Barcelona** con la participación de agentes institucionales y económicos, para conseguir consolidarlo como el núcleo de comunicación del sur de Europa; también se considera una nueva forma de gestión con mayor autonomía y con representación de estamentos privados y públicos locales; de no realizarse se prevé un fuerte estrangulamiento para el desarrollo económico del área de Barcelona.
- **Acelerar los proyectos de vinculación ferroviaria con Europa** (ancho de vía y TAV), en los tramos frontera Barcelona-Madrid-Valencia.
- **Ampliación y especialización de la oferta portuaria de Barcelona**, para favorecer su consolidación como centro logístico del Mediterráneo.
- **Gestión portuaria integrada** de los sistemas de despacho, despacho de aduanas e intermodal.
- Completar la red de grandes itinerarios viarios de Cataluña (interior, pirenaico y Puymorens)
- **Alcanzar un mínimo de 120 kms. de las líneas de metro o de estructuras fijas similares para el transporte de pasajeros.**
- **Rediseñar las líneas de autobuses metropolitanos complementándose con la red de metros**; reforzando su carácter ortogonal y aprovechando las nuevas infraestructuras de los cinturones para establecer recorridos de autobuses.
- Conseguir el funcionamiento del Expreso Regional; con la realización de la penetración de sus líneas en el centro de la ciudad conectadas con la red de metro.
- **Conseguir una autoridad única de transporte**; constitución de un organismo mixto: Generalitat-Ayuntamientos del Área Metropolitana-Administración Central-empresas explotadoras, encargado de la planificación, coordinación y gestión del transporte público (**buscando la eficacia del sistema**).
- **Mejorar las autopistas y autovías de acceso**, con especial atención a la conectividad, de tal modo que actúen como verdaderas vías urbanas del área metropolitana y aumente la capilaridad de las entradas a la ciudad.
- Asegurar para el año 2000 la suficiente **disponibilidad de líneas de la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI) y telefonía móvil** automática y personal, así como la implementación experimental de las redes de banda ancha en la Región I (aspecto que por sus tiempos resultó muy visionario para su época).
- Propiciar el desarrollo reglamentario para la implantación de servicios en toda realización de **infraestructuras y viviendas** en Cataluña. **Determinación de reglamentos y control de ejecución en relación a (buscando una mejor calidad de vida del ciudadano):**

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)

(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

- Coordinación para la fácil conexión de todo tipo de servicios en las infraestructuras varias;
- **Normalización y estandarización de las infraestructuras** en polígonos industriales, zonas comerciales y residenciales;
- Servicios comunes de edificios, edificios inteligentes;
- Ejecutar la planificación aprobada; tanto de nueva urbanización como de los PERI (Planes Especiales de Reforma Interior; las medidas de vivienda del Plan Estratégico han de tener como prioridad la realización de los PERI que son un instrumento clave para la revitalización urbana y el equilibrio territorial en el área metropolitana)
- **Crear un instrumento de gestión coordinada, a nivel metropolitano para la promoción del suelo.** Es un objetivo instrumental, pero **tiene una importancia estratégica para conseguir una adecuada distribución espacial de las viviendas, la industria, el comercio, los servicios.** Dado que la realidad urbana es tan homogénea y al ser competencia de los Ayuntamientos la gestión del suelo, se hace necesaria la coordinación de su actuación en el suelo metropolitano (aspecto que estamos recomendando con mucha importancia en MCIC).
- **Consolidar las 10,560 Ha. De parques forestales como patrimonio natural de interés ciudadano** (para asegurar una calidad de vida a los ciudadanos).
- Estrategia: Mejora de la calidad de vida y del progreso de las personas; mejora del medio ambiente:
 - **Disuasión del tráfico mediante la no utilización del automóvil y la potenciación del transporte público,** favoreciendo la delimitación de zonas restrictivas al uso del transporte privado.
 - **Saneamiento de la calidad del agua** mediante recolectores, depuradoras y programas de tratamiento y de eliminación de los residuos sólidos industriales.
 - **Aumentar la garantía de suministro de agua.**
 - **Disponer de los equipamientos culturales que consoliden a Barcelona como capital de Cataluña e incrementen su proyección internacional.**
- Estrategia: Potenciación industrial y de servicios avanzados a la empresa:
 - Creación de centros de negocios.
 - Construcción del Palacio de Congresos.
 - Creación de uno o diversos parques de actividades en el área metropolitana de Barcelona; dotados de todos los servicios y con amplias superficies de estacionamiento. Destinados a la implantación de actividades no contaminantes y compatibles con el entorno, que generen un alto valor añadido.

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

El Plan anterior (marzo 1990) fue complementado con otras estrategias, programas y proyectos a través del 'II Plan Estratégico Económico y Social de Barcelona 2000' (del 30 de noviembre de 1994), del que tomamos algunos de los aspectos más importantes a considerar:

- Estrategia: Articulación económico-social del área de Barcelona:
 - **Autoridad Única del Transporte, con capacidad de gestión económica** (que venía en el plan de 1990, pero se le ha agregado la capacidad de gestión económica)
 - Proteger y ampliar el sistema de espacios abiertos públicos metropolitanos.
- Estrategia: Garantizar el despliegue de una moderna actividad económica de ámbito internacional:
 - Crear la infraestructura de la información: **cablear el área de Barcelona** (km de cable; grado de utilización de las nuevas infraestructuras)
 - Construir una nueva estación marítima.
- Estrategia: Posicionamiento del área de Barcelona en la economía internacional:
 - Estrechar los grandes ejes varios vertebrados de la región. Reforzar la red de ferrocarril regional y a escala de la macro región: implantación del tren de alta velocidad.

También en el 'III Plan Estratégico Económico y Social de Barcelona' (mayo de 1999) se pueden señalar algunas de las estrategias, programas y proyectos más importantes a considerar para MCIC; las cinco líneas estratégicas que lo conforman son:

- Continuar avanzando en el posicionamiento de la Región Metropolitana de Barcelona como una de las áreas urbanas más activas y sostenibles de la Unión Europea.
- Priorizar las políticas que estimulen un incremento en la tasa de ocupación. De manera especial a los colectivos menos favorecidos (mujeres, jóvenes y mayores de 45 años)...
- Facilitar la evolución hacia una ciudad del conocimiento promoviendo nuevos sectores de actividad....
- Garantizar la cohesión social de sus habitantes profundizando en la cultura participativa de la ciudad...
- Tener un papel importante en la evolución de Europa y desarrollar un posicionamiento específico, en España y en el exterior, en especial con el Mediterráneo y con Latinoamérica...

Dentro de los programas o proyectos más importantes relacionados con infraestructura y equipamiento urbano podemos señalar los siguientes:

- **Priorizar el transporte público y garantizar una movilidad metropolitana eficiente, sostenible y flexible de las personas y de las mercancías...establecer una red de**

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

‘park and rides’ en los módulos de transporte público...rediseñar la red de autobuses metropolitanos para garantizar la mejora de la intermodalidad...y reducir el tiempo de intercambio.

- Para estimular el uso del transporte público extender el billete único válido para todos los medios de transporte: metro, autobús, ferrocarriles de la Generalitat, RENFE y tranvías.
- Mayor conectividad en la RMB...construcción de las vías de conexión entre el sistema de ciudades metropolitanas.
- **Reforzar un esquema ferroviario regional** que prevea adecuarlo a un marco global de ordenación del territorio y asegure la intermodalidad y la rapidez de los transbordos. Construir las nuevas líneas con un concepto de respeto al entorno, ya sea urbano o rural...
- En la parte de **infraestructura digital**, que apoye la potenciación de nuevas actividades económicas, se lanzó el proyecto Barcelona Digital, que entre sus principales características incluyó:
 - Poner en común los planes de inversión y de nuevos servicios de los diferentes operadores y potenciar las infraestructuras técnicas.
 - Crear servicios de valor añadido innovadores en diferentes sectores...
 - **Potenciar en Barcelona centros comerciales virtuales.**
 - **Facilitar la mejor infraestructura de conexión...con el mejor precio y con los menores costes; estándares de instalaciones y de servicios.**
 - Facilitar la realización de acontecimientos digitales en Barcelona (ferias, congresos, etc.)
 - Identificar sistemáticamente las iniciativas digitales más interesantes que se hacen en el mundo para analizar sus posibilidades (de implantación en Barcelona; un observatorio digital)
 - Detectar y estimular las iniciativas digitales de las administraciones públicas, con el fin de que actúen como correa de transmisión para el resto de la sociedad: Administración Digital.

RESULTADOS DE BARCELONA (y RMB) EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO:

Son muchísimos los avances en ésta materia, por lo que de una manera muy ejecutiva, adicionalmente a algunos que fueron mencionados por su liga a anteriores sectores, podemos señalar lo siguientes datos o estadísticas (Fuente: Barcelona en cifras 2007 del Ayuntamiento de Barcelona):

- Indicadores de zonas verdes en Barcelona (2005):
 - ‘364,349 árboles’.
 - ‘Parques urbanos (zonas verdes destinadas a uso público: 5´498,000 m2’.

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

- 'Verde urbano (total): 10´423,000 m2'.
- 'Verde urbano per cápita: 6.5 m2/ habitante'.
- 'Tipo de transporte utilizado en los desplazamientos (2006):
 - 'A pie o en bicicleta: 45.47%'.
 - 'Transporte público: 30.41%'.
 - 'Transporte privado: 24.01%'.
- 'Oferta cultural: los 49 museos y centros de exposiciones de Barcelona registraron a lo largo del 2006 más de 15.6 millones de visitas'.
- 'Oferta turística (2006): 285 hoteles con 26,968 habitaciones'.
- 'Aeropuerto (2006): 327,639 vuelos, con 33 destinos nacionales, 32 internacionales y 72 europeos...movieron 30´008,152 pasajeros, de los que 14´370,200 fueron internacionales'.
- 'Puerto (2006): contenedores (TEU) 2.32 millones, crecimiento sobre 2005 de 12%'.

INSTITUCIONES:

Es importante señalar que en el caso de **Barcelona**, está siendo considerado como un factor necesario para la adecuada implementación de los planes estratégicos y al mismo tiempo su constante actualización (propio de la velocidad en que las 'ciudades del conocimiento' deben irse adecuando y evolucionando en sus estrategias; la combinación de dos niveles diferenciados: '**La Comisión de Estrategia**' (que podría ajustarse de nombre para mayor claridad) **que se encarga de la implementación de los Planes; y 'La Comisión de Prospectiva'** que tiene la tarea de introducir nuevos temas susceptibles de incorporarse al cuerpo de propuestas concretas del Plan, una vez realizado el debate, la reflexión y evaluación correspondientes; lo que podría ser interesante a considerar en el caso de MCIC 2ª Fase. Aunque en buena parte el contenido del 'Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona' (PEMB 2006-2010) señala áreas de oportunidad para mejorar la parte organizacional, de participación y de implementación del primer plan elaborado en marzo del 2003.

Una de las principales fortalezas del desarrollo de la Región Metropolitana de Barcelona como una 'ciudad del conocimiento' con importantes avances y reconocimiento a nivel internacional, se debe a su **amplia capacidad de consenso, de trabajo en equipo, y de construcción de instituciones fuertes que le permiten por un lado realizar planes estratégicos de desarrollo desde 1990 y hasta la fecha, y por otro, tener la capacidad de actualizarlos y sobretodo de implementarlos exitosamente.**

También se debe destacar en la infraestructura de instituciones que se han venido generando en el proceso de Barcelona y RMB, y que han sido fundamentales para los avances, las siguientes:

- 'Barcelona Activa' (www.barcelonactiva.com).

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

- La ‘Agencia Catalana de Inversiones’ (www.catalonia.com).
- La empresa 22@bcn, S.A. (<http://www.22barcelona.com/index.php?lang=es>) encargada de llevar a cabo importantes proyectos de regeneración urbana como ‘Poblenou’.
- La empresa *Foment de Ciutat Vella, S.A.*, que también apoya lo relacionado a los proyectos de rescate de la zona centro de Barcelona.
- Ayuntamiento de Barcelona (www.bcn.cat)
- Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial (www.cidem.com; de la *Generalitat de Catalunya*): tienen programas que van desde el apoyo a emprendedores; a PYMES y lo relacionado a mejora tecnológica, exportación, hasta programas de formación empresarial.
- Instituto de Estudios Regionales y Metropolitanos de Barcelona (IERMB; www.uab.es/iemb): es una entidad donde confluyen los intereses de la universidad y la administración pública para el análisis de cuestiones económicas, sociales y territoriales en ámbitos urbanos, metropolitanos y regionales de Cataluña. Durante más de 20 años, los estudios sobre la ciudad y las características de su gente han sido los objetivos principales de este centro de investigación.
- Instituto de Estadística de Cataluña (Idescat; www.idescat.net)
- Turismo de Barcelona (www.barcelonaturisme.com)
- Pacto Industrial de la Región Metropolitana de Barcelona (www.pacteind.org)
- Puerto de Barcelona (www.apb.es)
- Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Barcelona (www.cambrabcn.es)

Y también se señalan las **áreas de oportunidad en las áreas de ‘instituciones’** como las siguientes (obtenidos de los Planes Estratégicos Metropolitanos de Barcelona de marzo del 2003 y el del 20 de enero 2006 referente a 2006-2010):

- **Mayor coordinación entre los municipios y la *Generalitat de Catalunya* en lo referente a la planeación urbana, uso de suelo, desarrollar proyectos metropolitanos, etc.**
- **Seguir fortaleciendo la capacidad de implementación** de los planes ahora con visión metropolitana; sobretodo: ‘Otorgar un liderazgo responsable a cada uno de los proyectos’...’Mejorar la eficacia de los órganos ejecutivos (Comisión Delegada)’... **la ‘asunción activa del Plan por parte de los alcaldes y de los responsables del territorio metropolitano’**...’se observan lagunas en el liderazgo compartido entre los representantes de los sectores públicos y de las instituciones sociales y económicas’...’Mantener el órgano de participación ciudadana (Consejo General)’.
- **‘Compartir acciones de promoción económica del territorio** que nos permitan avanzar hacia la **creación de una Agencia de Promoción Económica del AMB** (Área metropolitana de Barcelona).

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

- **‘Crear un observatorio y una agencia metropolitana de gestión de la diversidad’.**
- ‘Fortalecer las redes relacionales plurales, la creación de espacios y de órganos de participación y de mediación de conflictos’.
- ‘Promover una ley de dependencia que garantice la protección de las personas dependientes (personas mayores, disminuidos...) y que libere a las familias, y en particular a las mujeres, de la presión que padecen’.

PRESUPUESTOS:

Respecto al tema de presupuestos, lamentablemente después de intentar investigar el posible acceso a información referente a presupuestos de inversión y operación ejercidos por Barcelona y su región metropolitana en las principales actividades, proyectos, programas, instituciones, ligadas a su desarrollo como ciudad del conocimiento, no fue posible obtener datos precisos. Lo que si queda claro, a través de la revisión de los múltiples documentos señalados en nuestras fuentes de información, es que **la inversión es de muchas decenas de billones de euros**. Solo para dar una idea de las fuertes inversiones que las autoridades realizan conjuntamente con el sector privado en la parte de infraestructura urbana, podemos transcribir lo señalado en el ‘I Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona’ (marzo 2003): ‘...el AMB se encuentra en la plena fase de expansión y de proyección vital con un conjunto de más de 40 proyectos que, sin duda, cambiarán sus potencialidades globales con la construcción de casi 11 millones de metros cuadrados de diferentes usos (oficinas, viviendas, zonas comerciales, equipamientos...) con una inversión total superior a los 36,6 mil millones de euros, sin contar las inversiones de tipo infraestructurales y de conectividad’.

Otros datos interesantes que pueden darnos alguna idea de los presupuestos que se manejan por Barcelona y Cataluña, de los que se apoyan las autoridades para la gran cantidad de proyectos, programas e infraestructuras que les han llevado a impulsar con éxito su desarrollo basado en el conocimiento son los siguientes:

- Presupuesto de ingresos del municipio de Barcelona en el 2007: 2,500 millones de euros; gastos de inversión aproximadamente 700 millones de euros. Barcelona Activa tiene un presupuesto de egresos de 23´570,000 euros para el 2007.
- Respecto al presupuesto de Cataluña, podemos ver en un cuadro del Gobierno de Cataluña, que nos demuestra la importancia de los presupuestos ligados a las estrategias de su ‘Acuerdo Estratégico’ del año 2006, presupuesto ejercido en los siguientes rubros (millones de euros):
 - ‘Apoyos a I+D+i: 114´280,091’.
 - ‘Apoyos a la dotación (formación’) de capital humano: 92´228,819’.
 - ‘Infraestructura de transporte y movilidad: 211´896,576’.
 - ‘Infraestructura energética y medioambiental: 159´924,685’.
 - ‘Infraestructura para política de telecomunicaciones: 28´529,284’.

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

- 'Apoyos al financiamiento de la actividad empresarial: 297'739,806'.
- 'Atracción de inversiones (se presupone que solamente el gasto de la promoción y estructura de la oficina): 7'393,325'.
- 'Fomento a las exportaciones: 44'062,605'.
- 'Fomento a la cohesión social: 406'741,133'.
- 'Otras actuaciones: 168'979,668'.

4. PRINCIPALES CONEXIONES ENTRE BUENAS PRÁCTICAS DE LA CIUDAD INVESTIGADA Y LAS PROPUESTAS DE ENTREGABLES PARA LA 2ª. FASE DE MCIC

Sin pretender repetir lo señalado en el transcurso de la investigación, a continuación damos un resumen ejecutivo de los principales aspectos desarrollados por Barcelona que deben de ser muy tomados en cuenta para MCIC:

- Los líderes de Barcelona continuaron con un importante y valioso proceso de actualización de su sistema de planeación estratégica, permanente; aspecto que debe de seguir en MCIC independientemente de cambios de gobierno y de liderazgos en universidades, organismos empresariales y de la sociedad; por lo que se debe de buscar la manera en que políticamente, socialmente, y legalmente se facilite la continuidad y en que todos se sientan 'copropietarios' del proyecto. Impulsar una sociedad y ciudad del conocimiento, requiere de líderes visionarios, capaces de compartir protagonismos, de buscar la continuidad y fortalecimiento de las estrategias y programas a través del consenso, del trabajo en equipo y la suma de aportaciones y responsabilidades.
- Balancear adecuadamente entre el enfoque de las diferentes áreas que implica una ciudad del conocimiento; la del desarrollo económico, el social, la parte urbana, cultural, etc. Ya que si se desequilibra el enfoque, y se carga mucho solamente a la parte económica, se pueden generar problemas de exclusión social, o daño ambiental, pérdida de calidad de vida, etc. que con el tiempo se pueden revertir. La estrategia, para que funcione en el largo plazo, y que la sociedad en general la acepte, se involucre y se beneficie con los resultados, debe de ser u operar de la manera más integral y sistémica posible.
- La importancia de implementar políticas públicas, programas, instituciones (públicas y mixtas), presupuestos, que promuevan la regeneración urbano-económica-social de la ciudad y zona metropolitana; ya que evolucionar de de una ciudad enfocada a la industria, a sectores tradicionales que se van 'comoditizando', requiere de programas eficaces e integrales de regeneración integral (el caso de 22@ en Poblenou es digno de tomarse en cuenta).
- La necesidad de evaluar cambiar a modelos de uso mixto de suelo, e incluso incrementar densidad (con los cuidados y equilibrios necesario por supuesto), de tal manera que se permita mejorar la calidad de vida de la población, reduciendo la necesidad de perder

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

mucho tiempo en movilidad, al permitir y promover el uso mezclado de suelo entre vivienda, actividades económicas (que no tienen riesgo), comercio y servicios.

- El fortalecimiento de infraestructura universitaria de alta calidad, con visión de internacionalización; incluyendo convertir a la ciudad en un Centro Universitario atractivo a nivel internacional que genera muchos beneficios económicos, de empleo, de atracción y retención de talento, de potenciación de la I+D, de la vinculación con el sector productivo y social, etc.
- La importancia estratégica de impulsar conjuntamente entre organismos empresariales, gobiernos (estatal y municipales, con apoyo del federal), una necesaria evolución de sectores tradicionales, de bajo valor agregado (tanto en industria, comercio y servicios), a sectores más ligados al conocimiento, que requieren de un perfil emprendedor y empresarial que entienda, busque e invierta (lo puede hacer a través de alianzas internacionales e incluso coinversiones) en este tipo de oportunidades de actividades productivas, que ayudarán a mejorar el desarrollo de la zona metropolitana, y generar empleo de más calidad. Y que también requiere una gran cantidad de estrategias, programas, proyectos, inversión de presupuestos (públicos, privados e institucionales) para preparar el perfil de recursos humano que requieren; tanto con gente de la localidad, como atraer y retener el talento que sea necesario.
- La existencia de instituciones educativas, de formación y desarrollo del capital humano, abiertas a un enfoque de cualificación, evaluación, certificación, evolución y actualización de programas, de metodologías, de trabajo en equipo (con el sector productivo, con el gobierno, con el sector social), es fundamental para lograr mejores resultados en el proceso de ser una sociedad y ciudad del conocimiento.
- Barcelona también ha tenido en su proceso a arquitectos muy visionarios, con enfoque muy integral, que han sido muy importantes en su proceso de evolución.
- Haber logrado un importante avance en que un mucho mayor porcentaje de su población mayor de 25 años, haya llegado a acceder a la educación terciaria (universitaria), aunque se reconoce que debe de incrementarse aún más, y buscar que las carreras de ingenierías tengan mayor presencia (un mayor equilibrio con las de ciencias sociales y humanidades que tienen mayoría); e incrementar los programas y estudiantes de postgrado conectados a los sectores donde más oportunidades de buenos empleos se tienen en Barcelona (ligados a tecnologías avanzadas).
- La creación de centros de difusión y transferencia de tecnologías (sobre todo de nuevas) que permita al sector productivo ser más competitivo y a los emprendedores iniciar empresas de mayor innovación.
- Potenciar la investigación aplicada y el asesoramiento tecnológico sectorial.
- Promover la construcción y eficiente operación de parques científicos y tecnológicos, que apoyan de manera importante la economía y ciudad del conocimiento.
- La implementación de lo que llaman ‘Escuelas Taller’ para apoyar el factor de empleo de jóvenes que fracasan en su proceso educativos, ofreciendo múltiples opciones de

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

desarrollo de habilidades según el perfil de cada persona, pero de acuerdo a oportunidades que ofrece el mercado de trabajo.

- Incrementar y enfocar adecuadamente (ligado a una sociedad y economía del conocimiento) los incentivos y apoyos económicos; es sumamente importante ver los importantes programas y presupuestos que tanto ‘Barcelona Activa’ como la ‘Agencia Catalana de Inversiones’ han venido otorgando durante más de 20 años en beneficio del fortalecimiento de la competitividad y economía más ligada a la innovación, a la alta tecnología, al conocimiento, en la zona metropolitana de Barcelona, y los resultados que en la parte final se han logrado en el tipo y calidad de empleo, de nivel de exportaciones de productos y servicios en beneficio del desarrollo económico y social en un entorno de feroz competencia global.
- El importante enfoque a la apuesta y trabajo en apoyo a sectores que han considerado los adecuados para impulsar su desarrollo y con un esfuerzo de manejarlos como ‘clusters’ (agrupamientos) a través de estrategias, programas, presupuestos bien direccionados para su fortalecimiento y competitividad.
- El impulso a la penetración de la infraestructura de las TIC’S, tanto a nivel del sector productivo, de las instituciones educativas, de los hogares y del gobierno.
- La poderosa apuesta a la infraestructura de todo tipo, desde la universitaria y educativa en general, hasta la de transporte aéreo, marítimo, urbano (metro, trenes, autobuses); sumando recursos públicos (de los diferentes órdenes de gobierno), privados; generando competitividad al sector productivo, y calidad de vida a la población (se puede observar el gran uso del transporte público y hasta peatonal y de bicicleta en la gente de Barcelona).
- Contar con presupuestos fuertes que apoyen la implementación de todas las estrategias, programas, proyectos de diversa índole, y la operación de las instituciones que se van diseñando y creando; también ha sido importante en el proceso de Barcelona y su región metropolitana en el proceso de convertirse en una ciudad exitosa del conocimiento (sin dejar ellos mismos de reconocer que aún tienen que hacer mucho por fortalecerlos).
- La atracción y retención de talento ha sido también una importante apuesta de Barcelona, teniendo programas que apoyan desde la atracción de estudiantes universitarios, emprendedores que quieran iniciar empresas innovadoras ahí (con apoyos específicos), investigadores, y en general recursos humanos que se van requiriendo para su desarrollo.

5. INFORMACION ESTRATEGICA ADICIONAL QUE SE RECOMIENDE CONSIDERAR PARA EL PROYECTO MCIC 2ª. FASE

Algunos aspectos que son sumamente importantes de considerar de lo realizado en la estrategia de Barcelona, son los siguientes (de manera adicional a lo señalado):

- La importancia que dan a la cultura en su programa como ciudad del conocimiento, incluyendo el impulso y apoyo a las ‘empresas relacionadas con la cultura’, aspecto que consideramos Monterrey debe de promover con más fuerza.

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

- La importancia que han dado a la atracción de talentos para impulsar su desarrollo; de hecho Barcelona y su región metropolitana tienen una importante migración que podemos ver en los siguientes datos del documento ‘Barcelona en Cifras 2007’: ‘Porcentaje de extranjeros sobre la población total en enero del 2007 es de 15.6% que representa 250,789 personas’.

En donde desde su ‘II Plan Estratégico Económico y Social 2000’ (30 de noviembre de 1994) en la estrategia de ‘Generar una respuesta positiva a las nuevas demandas de integración social’, de plantearon el objetivo de: ‘anticipar una respuesta a la inmigración como fenómeno de crecimiento’, con un sub objetivo de: ‘Garantizar un clima de aceptación y de preservación de los derechos de los nuevos ciudadanos procedentes de otros continentes’; con medidas como: ‘Agilizar los permisos de residencia...’...’Programas de formación ocupacional integrales para inmigrantes que incluyan tanto la especialización profesional como el aprendizaje de la lengua y el conocimiento de la sociedad receptora...’...’asistencia sanitaria y educativa pública para todos los residentes en Cataluña, evitando actitudes de confrontación racial...’

- La decisión de apoyar y convertir a Barcelona en un lugar idóneo para atraer estudiantes universitarios de diferentes partes del mundo, lo que ha generado importantes ingresos a la región, así como empleos, y posibilidades de atraer talento que se sume a la estrategia de fortalecer su desarrollo como ciudad del conocimiento. Monterrey tiene la ventaja de contar ya con una fuerte infraestructura educativa de calidad, que desde hace muchos años ya ha resultado en un imán en la atracción de estudiantes de diferentes partes de México y algunos de otras partes del mundo, pero que con seguridad se puede incrementar considerablemente con una estrategia conjunta entre gobierno de NL y las instituciones interesadas. Con base al documento oficial ‘Barcelona en Cifras 2007’ del Ayuntamiento de Barcelona, podemos ver las estadísticas importantes.

FUENTES DE INFORMACION

Todo lo referente al ‘Plan Estratégicos Económico y Social Barcelona 2000’ versiones I, II, III; así como ‘Plan estratégico Metropolitano de Barcelona’ versiones I y II, se pueden acceder en las siguientes direcciones electrónicas:

- http://www.bcn2000.es/Usuarios/43B94/archivos/EVE/I_PLAN_ESTRATÉGICO.pdf
- http://www.bcn2000.es/Usuarios/43B94/archivos/EVE/II_PLAN_ESTRATÉGICO_.pdf
- http://www.bcn2000.es/Usuarios/43B94/archivos/EVE/III_Plan_Estrategico_de_Barcelona.pdf
- http://www.bcn2000.es/es/9_lista_descargas/descargas.aspx?idioma=Es&_gldContexto=2
- http://www.bcn2000.es/es/2_plan_estrategico/antecedentes.aspx
- http://www.bcn2000.es/Usuarios/43B94/archivos/ZDE/cas_document_n11.pdf
- http://www.bcn2000.es/Usuarios/43B94/archivos/EVE/PEMB_simple.pdf
- <http://www.bcn.cat/barcelonanegocis> Documento Barcelona en Cifras 2007 del Ayuntamiento de Barcelona, del área de Promoción Económica.
- <http://www.cidem.com/catalonia/en/index.jsp>
- http://www.cidem.com/catalonia/binaris/cast_cuadro%20incen_marzo08_tcm81-63988.pdf
- http://www.cidem.com/catalonia/binaris/dossier%20tic%20cast_tcm81-65059.pdf
- <http://www.cidem.com/catalonia/es/opportunities/aeronautics/index.jsp>
- <http://www.cidem.com/catalonia/es/opportunities/technologies/index.jsp>
- http://www.gencat.cat/economia/doc/doc_36514024_1.pdf
- http://www.gencat.cat/economia/doc/doc_24756317_1.pdf
- http://www.gencat.cat/economia/departament/publicacions/memories/memoria_2006/index.html

PROYECTO 2ª. FASE: MONTERREY – CIUDAD INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO (MCIM)
(COMPILACIÓN Y ANÁLISIS DE CIUDADES DEL CONOCIMIENTO INTERNACIONALMENTE EXITOSAS)

- Carlos Marmolejo Duarte, en su trabajo 'Transforming Metropolitan Barcelona: between the Postindustrial and the Knowledge City', presentado en un evento en Róterdam en el 2007.
- Gemma Revuelta en su trabajo 'La Barcelona del Conocimiento' (Jefa de gabinete de la Consejería de Ciudad del Conocimiento desde su puesta en marcha en julio de 1999 y hasta abril del 2002)
- Joan Clos, Ex Alcalde de Barcelona, conferencia impartida en el marco del Programa de Doctorado sobre Sociedad de la Información y el Conocimiento de la UOC (Barcelona, 28 de mayo de 2001)
- Panel efectuado en el año 2005 sobre éste tema, en el que participaron Laura García Vitoria del programa 'Ciudades del Conocimiento' RVN; Rafael González Tormo, Director General del programa 22@Barcelona; y Mario Rubert Catala, Director General del Consejo de Promoción de la Ciudad de Barcelona.
- Trabajo de investigación: 'Barcelona Ciudad del Conocimiento: Economía del Conocimiento, Tecnologías de la Información y la Comunicación y Nuevas Estrategias Urbanas' (segunda revisión 14/09/2005) teniendo como investigador principal a Rafael Boix, del Departamento de Economía Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona.
- Artículo: 'Las limitaciones del 'modelo Barcelona', una lectura desde Urban Regime Analysis' de Antonia Casellas de la Universidad de UTAH, julio 2006 (Realizado dentro del programa marco de estancias de jóvenes Doctores y Tecnólogos Extranjeros en España en el Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Barcelona.