

De los parques tecnológicos a los barrios globales. Un modelo de Parque Tecnológico para la Sociedad de la Información

Luis Sanz

Resumen:

Los Parques Tecnológicos y Científicos deben desempeñar un papel importante en la Economía del Conocimiento. De hecho, estamos asistiendo ya a la evolución de los parques tradicionales hacia nuevos modelos.

Uno de los que está llamado a tener un mayor impacto es el que podríamos llamar "barrio global".¹

Este modelo comprende tres elementos principales: (i) empresas, (ii) centros de educación y (iii) zonas residenciales. Además, su columna vertebral serán las infraestructuras de información y comunicación, es decir, las que se basan en estas tecnologías (TICs). La integración de estos tres elementos multiplicará exponencialmente la eficiencia de los Parques Tecnológicos.

La presencia de una infraestructura con las más avanzadas TICs, y su uso cotidiano y generalizado, permitirá a sus habitantes vivir, estudiar y trabajar en territorios (unidades geográficas) claramente reconocibles, pero al mismo tiempo estar plenamente integrados en la nueva sociedad global. Los barrios globales estarán habitados por "globapolitanos con raíces".

Este modelo puede también renovar la confianza y afianzar el interés de los accionistas, así como de los patrocinadores y sostenedores de los Parques Tecnológicos, contribuir a reforzar su papel como instrumentos de desarrollo social (y no solo económico), y asegurar su viabilidad financiera a largo plazo ('sostenibilidad', se dice hoy).

No puede cuestionarse que los Parques Tecnológicos y Científicos (PTCs) han sido instrumentos muy innovadores para las políticas de desarrollo regional.

El éxito de este concepto explica el cada vez mayor número de PTCs en todo el mundo. Como es natural, a lo largo de las, aproximadamente, cuatro décadas de su historia, los PTCs han tenido que adaptarse a diferentes niveles de desarrollo económico en distintas regiones y ciudades, así como a diferentes culturas, instituciones sociales y políticas, y

¹ En la versión inglesa de esta ponencia, que es la original, propongo el nombre de Learning Village. En español he optado por "barrio global" (pese a sus inevitables connotaciones mcluhonianas) pues creo que expresa bien las ideas centrales del concepto: pequeñas zonas para vivir, trabajar y estudiar, pero equipadas para estar plenamente integradas en el mundo del conocimiento y la economía globales.

grados de riqueza y de disponibilidad de capital, físico, humano y social². Esta variedad de contextos y entornos ha dado lugar, inevitablemente, a diferentes modelos de PTCs, y ninguno de ellos puede pretender ser “el modelo a seguir”, ya que en todos ellos es posible hallar éxitos y fracasos.

El nuevo contexto

Hoy en día somos testigos de una gran aceleración de los procesos históricos y de los cambios sociales y culturales, en gran parte debido a la asombrosa revolución de las TICs. Por eso es pertinente preguntarse sobre la relevancia que puedan tener los PTCs en este nuevo escenario mundial. Un escenario (i) que es global, y que al mismo tiempo está plagado de movimientos antiglobalización (dándose la paradoja de que, en su mayoría, estos movimientos antiglobalización son, a su vez, globales), (ii) que ha creado un nuevo entorno, el “ciberespacio”, al que llamamos virtual por la sencilla razón de que no es geográfico, pero que de hecho es real, dándose en él, no solo información y comunicación, sino también acción³, (iii) que suscita dudas sobre el papel y la legitimidad de Estados y Gobiernos, (iv) que es cada vez más dependiente de la ciencia y la tecnología, y, por lo tanto, del saber, (v) que exige, más que nunca, un nivel muy elevado de educación y unas habilidades y formación muy sólidas, tanto a los individuos como a las organizaciones, para que puedan actuar con eficacia, (vi) que está modificando, drásticamente, las modalidades de trabajo y las características de los trabajadores y de las empresas, (vii) que ha elevado a las redes y a quienes las trabajan y usan (los *networkers*⁴) a una posición de importancia primordial, (viii) que ha dado origen a una nueva especie, los “globapolitanos”⁵, que son como modernos centauros –mitad corpóreos, mitad digitales–, políglotas que viven en aeropuertos, hoteles y páginas web, moradores del “espacio de los flujos” (*Castells, 1998 [’96]*). Dicho de otra forma, hay todo un nuevo conjunto de normas y situaciones que están tejiendo la intrincada urdimbre de un mundo y una sociedad caracterizados por sus asombrosos contrastes, sus

² Por “capital social” me refiero al conjunto de redes sociales, convenciones y normas que pueden afectar las prestaciones y actividades de individuos y organizaciones en una determinada comunidad o región. “[Social capital]... encompasses the norms, values and beliefs which are shared in everyday interaction within social networks and which enable the co-ordination of action to achieve desired goals” (Woolcock, citado en OECD 2001).

³ Formas de ciber-acción son, por ejemplo, las operaciones de bolsa on-line, el e-comercio en sus múltiples variantes (B2C, B2B, etc.), la educación y formación on-line, etc.

⁴ Necesitamos, con urgencia, una equivalencia o un neologismo para este sustantivo inglés (pueden enviar sus sugerencias a luis-sanz@infonegocio.com).

⁵ Este, relativamente, nuevo tipo de individuo es una evolución de lo que solía llamarse ‘ciudadano del mundo’ o ‘cosmopolita’. Pero ahora, el globapolitano tiene a su disposición el enorme poder de las TICs, lo que multiplica sus capacidades y posibilidades, su velocidad para informarse y actuar, y los lugares (reales o virtuales) a su alcance. Tal vez convenga distinguir entre el “globapolitano virtual” y el “globapolitano” propiamente dicho. El primero es globapolitano gracias a su dominio e intensa utilización de Internet y de otras TICs; el último comparte tales costumbres y capacidades, pero sus frecuentes viajes alrededor del mundo no son solo virtuales, sino también reales, y su movilidad abarca, simultáneamente, el espacio geográfico y el cibernético. Ser un globapolitano presupone, al tiempo que genera y mejora, ciertas habilidades (cultura digital, dominio de lenguas extranjeras, elevada adaptabilidad cultural...) así como una especial actitud y visión del mundo que son cada vez más divergentes de las del ciudadano más tradicional (que, por contraposición, podríamos llamar “locapolitano”).

luces y sombras, que muchos encuentran amenazadores y otros, entre los que me cuento, arriesgados, pero al mismo tiempo fascinantes e interesantes, aunque no siempre “justos”.

La importancia y viabilidad de los PTC's...

¿Desempeñarán los PTCs un papel importante en semejante escenario?

Sostengo que sí lo harán, siempre que conserven el espíritu innovador, el carácter pionero y la clarividencia que constituyen las raíces profundas de su éxito. Los PTCs introdujeron (innovaron) nuevos métodos de fomentar las relaciones entre las universidades y las empresas; fueron pioneros en la creación de zonas para actividades industriales no contaminantes; impusieron planes urbanísticos de calidad con importantes elementos de diseño arquitectónico y paisajístico, que cambiaron para siempre la imagen fea y deprimente que era moneda común entre los polígonos industriales antes de que los Parques aparecieran en el horizonte; y contribuyeron de manera decisiva a la génesis de metodologías para la creación de nuevas empresas (la ‘incubación’ y los procesos de *spin-off*, por ejemplo, en estrecha colaboración con las incubadoras de empresa). Este es el espíritu, la creatividad y el empuje que se debe conservar y propiciar.

Algunos de los PTCs más veteranos necesitan una revitalización, que solo se producirá mediante un profundo replanteamiento estratégico y un “repensamiento” de su modelo. Los nuevos PTCs, por su parte, deben asegurarse de que son diseñados, desde sus primeras fases, con arreglo a las características de la nueva sociedad y la nueva economía que estamos creando.

Prioridades: clientes, accionistas y sostenedores

El objetivo perseguido es, por supuesto, reforzar la eficacia de los PTCs como motores de desarrollo a través de la innovación y la cultura emprendedora en la Economía del Conocimiento. Para lograrlo, los PTCs deben: (i) concentrarse en sus clientes, es decir, en satisfacer sus necesidades, y (ii) asegurarse el apoyo de sus accionistas/propietarios y de sus patrocinadores y sostenedores tradicionales⁶, tales como los gobiernos regionales, municipios o universidades, e incluso atraer nuevos accionistas y sostenedores.

En lo que se refiere al primer punto, los PTCs deben ser conscientes de que su cartera de clientes puede estar creciendo, diversificándose y cambiando. Hasta hace poco, los clientes de cualquier PTC eran, mayoritariamente, empresas y, en menor medida, algunas instituciones ubicadas en el Parque. Sin embargo, en un futuro ya muy cercano, otros segmentos y elementos de la sociedad pueden convertirse en usuarios de los PTCs, como por ejemplo,

⁶ Shareholders y stakeholders.

estudiantes, profesores, profesionales y tele-trabajadores (y sus respectivas familias), etc. Si todo esto resultara ser cierto, parece entonces obvio que el modelo tradicional de Parque Tecnológico debe, necesariamente, ser revisado.

Expandiendo el concepto de Parque Tecnológico: el “barrio global”

El meollo de esta “revisión” es la integración de empresas, centros de educación, zonas residenciales y áreas de servicios, dentro de una unidad espacial.

Esta integración dará lugar (o mejor dicho: *está dando lugar*) a un nuevo concepto, que podríamos llamar **barrio global** (BG), dado que el principal denominador común de sus habitantes y usuarios, tanto individuos como organizaciones, será muy probablemente su permanente inserción en una sociedad global (mundial) a través de las TICs, que dan acceso al ciberespacio, así como su continua integración y participación en mecanismos de creación, adquisición y distribución de conocimiento y saberes, mediante procesos de aprendizaje permanentes y a lo largo de toda la vida.

En lo que se refiere a sus accionistas y sostenedores, los PTCs deben conservar su confianza y estimular su apoyo, diseñando estrategias que apunten hacia la viabilidad (sostenibilidad) a largo plazo. Tales estrategias deben basarse en una cuidadosa combinación de sólido pragmatismo con una visión ambiciosa y capaz de generar entusiasmos.

La sostenibilidad económica de los nuevos BGs se basará en muy diferentes recursos y fuentes de ingresos. Las operaciones inmobiliarias y las cuotas por servicios⁷ serán, sin duda, importantes y generarán ingresos suficientes como para alimentar la confianza de accionistas y sostenedores, así como para captar el interés de los inversores privados, permitiendo además reinvertir en herramientas y servicios de alto valor añadido, que son esenciales en la economía del conocimiento. Se debe conceder una especialísima importancia a los fondos de capital riesgo y capital semilla, que todos los BGs deben crear. Son, precisamente, este tipo de servicios y herramientas los que harán de los BGs proyectos eficaces para ayudar a sus regiones a integrarse con éxito en la Sociedad Global del Conocimiento, contribuyendo a su competitividad y a su crecimiento equilibrado.

Sin embargo, antes de continuar, se debe subrayar que el aspecto inmobiliario que estará presente en estos proyectos no debe nunca, por cuanto importante pueda ser, distraer a

⁷ Un simple ejemplo de cuán diversas pueden ser las fuentes de ingresos, puede ser éste: cualquier barrio global que tuviera simplemente una superficie total de unas 120 hectáreas, y que decidiera cobrar a sus usuarios habituales (¡excluyendo a los moradores de sus zonas residenciales!) una cuota de aparcamiento de tan solo medio Euro al día (a cambio de su propia y reservada plaza de aparcamiento) podría generar fácilmente unos ingresos por aparcamiento de unos 700,000 anuales. No conozco a ningún gestor de PTC que no se detendría a pensar cuidadosamente en estas cifras, sobre todo teniendo en cuenta la simplicidad de gestión que un servicio tal implica.

los gestores de los BGs de su verdadero trabajo: el trabajo ‘tecnopolitano’, es decir, el de fomentar la innovación en el tejido empresarial, impulsar la transferencia de tecnología y apoyar a las PYMEs en su integración en redes, sus procesos de gestión del conocimiento y sus esfuerzos de internacionalización. En resumen, tienen que asegurarse de que su trabajo agrega valor a las empresas y demás usuarios de los BGs, y crea condiciones de competitividad para las regiones a las que sirven. Por eso soy un decidido partidario de mantener estos dos aspectos –inmobiliario y ‘tecnopolitano’– como unidades de negocio claramente diferenciadas y gestionadas por equipos diferentes (aunque puedan tener una dirección o coordinación común).

En este artículo me propongo analizar algunas de las características de una próxima generación de PTCs, para lo que empezaré por identificar algunos de los nuevos problemas y necesidades que deben ser afrontados y resueltos. Quiero señalar, no obstante, que no me estoy aventurando en territorio completamente desconocido y virgen, pues el modelo que exploraré está ya siendo desarrollado en diferentes lugares del mundo, y dentro de la propia red de la IASP.

E1, E2, E3: la evolución de nuestro hábitat...

La hipótesis de los “tres entornos” (*hábitat*) propuesta por Javier Echeverría, resulta muy útil para visualizar la evolución que nos ha conducido a la situación y contexto actual. Su hipótesis –como yo la resumiría– es la siguiente:

Tradicionalmente, los seres humanos vivieron primero en un “entorno natural” (E1), y después en un “entorno urbano” (E2). Hoy, sin embargo, el extraordinario desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación está creando un “tercer entorno” radicalmente nuevo y diferente (E3).

Mientras que los dos primeros entornos están vinculados a territorios claramente definidos e identificables, el E3 es transterritorial, tiende a ser global y no se adscribe, ni se atiene, a fronteras geográficas ni políticas. Incluso el concepto de ciudadanía cambia en este tercer entorno. En E1 la principal señal de identidad la da el lugar de nacimiento o la familia a la que uno pertenece (“soy de...”). En E2, el concepto de “residencia” adquiere mayor relieve y se sobrepone a las señales de identidad genealógicas (“vivo en...” –o “trabajo en...”, como en Japón, por ejemplo–). En E1 los rasgos físicos de una persona son importantes a efectos identificativos. En E2 observamos ya una mayor complejidad (nombres y apellidos, pasaportes, códigos postales, documentos nacionales de identidad, etc.).

En E3, empero, el lugar de nacimiento o la dirección de residencia están convirtiéndose en datos irrelevantes. Más que “soy de” o “vivo en”, lo que cuenta ahora es “me conecto a...”. La dirección de correo electrónico o los números IP están convirtiéndose ya en mucho más

relevantes, al menos para temas profesionales, que el nombre o la residencia del individuo (Echeverría, 2001(a) y (b)).

En otras palabras, las TICs están creando un nuevo “espacio” en el que los humanos pueden vivir, trabajar, estudiar y comunicarse. En E3, los conceptos de “centro” y “periferia” han dejado de ser conceptos geográficos, pasando a medirse y definirse según el grado de “conectividad” a redes que exista en un determinado lugar o comunidad.

Este nuevo entorno existe “además” de los tradicionales (mi región, mi ciudad, mi casa). No los barrerá del mapa ni los sustituirá; será, sencillamente, “otro” espacio a nuestra disposición. Pero pese a ello, importa advertir que el tercer entorno sí afectará al papel de los otros, y sin duda reducirá su importancia relativa. En otras palabras, no los eliminará, pero los modificará sustancialmente. La irrupción de este nuevo entorno tiene, como es natural, importantes consecuencias en las personas, y en el modo en que las vidas individuales serán vividas desde ahora. En un reciente –y no excesivamente optimista– artículo, el sociólogo alemán Ulrich Beck habla de la *globalización de las biografías [...de la gente]* (Beck, 2001) y sostiene que en la era global, nuestras vidas ya no pueden vivirse ligadas a un único lugar, sino que se han convertido en vidas nómadas y transnacionales. Este hecho implica una especie de topo-poligamia: la gente está estrechamente vinculada a varios sitios a la vez, y no solo a uno, lo que significa que *las vidas individuales y personales se están convirtiendo en vidas globales*.

Desde luego, este nuevo entorno no se está implantando y desarrollando al mismo ritmo en todo el mundo. Algunas áreas han ido más deprisa que otras, e incluso dentro de una misma región, país o ciudad, algunos individuos viven ya en este tercer entorno mientras que otros aún no lo hacen. Algunos ya son “globapolitanos”, mientras otros no han alcanzado aún ese status, ora por que no pueden, ora por que no lo desean.

Resulta evidente que todo este nuevo escenario ha creado nuevas circunstancias y necesidades a las que los PTCs deben responder. Las empresas son hoy distintas, distintos los mercados, y los empleos y trabajos, y son también diferentes las necesidades y los intereses de la gente. Si tantas cosas son distintas, también los nuevos PTCs deberán serlo.

Adaptación al nuevo entorno...

Una breve enumeración bastará, creo, para dar una idea del gran número de cambios que está ocurriendo ante nuestros ojos, y para dar algunas pistas acerca de las características que muchos de los futuros PTCs tendrán:

- Las empresas son muy flexibles, abiertas y con vocación internacional.
- Encontrar y retener personal cualificado es una de las principales prioridades de cualquier empresa.

- El teletrabajo (en sus varias formas) puede crecer en algunos sitios *ad hoc*, tales como los nuevos barrios globales⁸.
- En las economías avanzadas, la calidad de vida (y el 'lugar' donde uno vive desempeña un papel primordial en ésto) no es tan solo un deseo, sino una exigencia.
- La gente quiere liberarse de la excesiva dependencia del automóvil.
- Educación y formación son aspectos absolutamente esenciales para las personas y para las empresas y organizaciones. Más aún, la educación tiene que ser permanente, cubriendo casi todo el ciclo vital de las personas. La globalización desmiente al Eclesiastés, y no solo altera el espacio, sino también el tiempo; ya no hay "un tiempo para estudiar" y "un tiempo para trabajar", sino una entera vida (adulta) para estudiar, trabajar, divertirse, producir y aprender, en un enriquecedor ciclo continuo.

Todo esto exige muchas innovaciones en los lugares donde vivimos y en los que trabajamos, y también en el modo en que estudiamos y aprendemos. Por ejemplo:

- La posibilidad de vivir cerca del lugar de trabajo, pero en zonas y casas equipadas con las mejores TICs que nos aseguren una conexión a Internet fácil, rápida y barata. Esto reduciría enormemente los costes de transporte (por no mencionar los beneficios en la disminución del stress asociado a este tipo de desplazamientos), liberando en buena medida a los residentes en estas zonas de su dependencia del automóvil.
- Espacios para la educación en las que los estudiantes no vivan en un régimen endogámico. Necesitamos campus universitarios donde los profesores e investigadores, pero sobre todo los estudiantes, puedan mantener, de forma natural y espontánea, en el día a día, contactos frecuentes con empresas y profesionales, en vez de permanecer reclusos en sus "cómodos y seguros" recintos (campus) durante una serie de años, hasta que por fin se les considera aptos para romper el cascarón y salir al mundo real (del que con frecuencia se les ha dicho que es un mundo poblado por extrañas y amenazadoras criaturas denominadas "empresarios" y "hombres de negocios").
- Esta proximidad fomentará nuevos tipos de programas formativos, y estimulará la aparición de nuevos tipos de universidades, como las *entrepreneurial universities*, por ejemplo, que complementarán las funciones de las universidades más tradicionales (las cuales deben, en cualquier caso, realizar importantes cambios y transformaciones).
- Más aún, este frecuente y temprano contacto –no ya entre la 'Academia' y la 'Industria', a menudo entendidas como abstracciones– sino entre las personas que forman estos colectivos, o sea, entre estudiantes, investigadores, profesores, empresarios,

⁸ La cuestión del teletrabajo ha sido objeto de muchos debates. Aunque este fenómeno ha tenido por ahora un desarrollo mucho menor del que se esperaba, estimo que puede aún experimentar un fuerte auge, siempre que se creen las condiciones que permitan neutralizar sus efectos perniciosos.

directores, ejecutivos y técnicos, contribuirá, sin duda alguna, a mejorar los mecanismos de oferta/demanda de empleo y localización de talentos (*head hunting*). El nuevo entorno que los BGs representan, producirá formulas muy dinámicas e innovadoras para buscar y hallar trabajo y para localizar los mejores talentos. En ellos, empresas y universidades colaborarán en el diseño y puesta en marcha de programas pre y postgrado, cuyos participantes completarán parte de su programa académico mediante la realización de tareas reales de gestión, o el desarrollo de proyectos de investigación dentro de las propias empresas.

Los BG's responden a las exigencias del nuevo mundo que estamos construyendo...

En otras palabras, el suelo ya está arado para la siembra de estos nuevos BGs que, junto a las áreas para empresas y zonas para instituciones educativas y para residencias, tendrán que incorporar áreas de servicios bien diseñadas, tanto para las empresas como para las familias residentes.

Una mirada a los actuales (tradicionales) parques tecnológicos pondrá de relieve, por contraste, algunas de las características de los nuevos BGs. Uno de los modelos más extendidos de Parque Tecnológico puede describirse por las siguientes características "externas":

- Situados fuera de las ciudades (de 15 a 30 Km. del centro suele ser una distancia típica).
- Suele haber algún sistema de transporte público que enlaza el Parque con la ciudad, pero con frecuencia es escaso e insatisfactorio.
- Baja densidad urbanística (un coeficiente de ocupación de un 30% no es inusual).
- Sometido a normativas urbanísticas muy rígidas en lo que se refiere a la clasificación y usos del suelo, que dificultan enormemente (o incluso impiden, sin más) cualesquiera cambios en el ordenamiento urbanístico (planes parciales, etc.), con lo que la capacidad de respuestas ágiles de los gestores a las rápidamente cambiantes necesidades del mercado, queda muy limitada.
- Ocupados, únicamente, por "espacios de trabajo" (empresas, incubadoras, laboratorios, instituciones), lo que equivale a decir que están habitados solamente por un segmento de la población: el adulto con empleo.
- Habitados solo durante las horas de trabajo, y prácticamente desiertos e inactivos el resto del tiempo. (Hoy en día, los PTCs se quedan vacíos, al acabar la jornada laboral. ¿No podríamos usar y explotar mejor estas importantes inversiones en infraestructuras, urbanismo, seguridad y vigilancia, jardinería, etc.?)

Evidentemente, muchas de estas cosas deben ser cambiadas, y para ello debemos pensar en la integración de distintos (y hasta ahora heterogéneos) elementos, tales como diferentes segmentos de la población (diferentes grupos de edad, diferentes niveles de competencia y

formación), actividades (compañías maduras y desarrolladas, empresas en fase de incubación, facultades, centros de investigación), áreas (ágoras, zonas sociales, áreas deportivas, centros comerciales, residencias estudiantiles, casas, campos de golf), etc.

La integración de todos estos elementos dará pie (y exigirá) diseños urbanísticos audaces y de gran calidad. De hecho, los nuevos BGs no se limitan a amoldarse al nuevo entorno (E3), sino que realzan y estimulan sus características más positivas.

Claro está que el modelo de los BGs no es la única evolución posible para los actuales y venideros PTCs. En el futuro, tal y como sucede también hoy, coexistirán diferentes modelos. En todo caso, creo que el concepto del BG será uno de los más significativos y de mayor impacto.

¿Ladrillos en la era digital?

Los barrios globales como “unidades significativas” de la sociedad global...

El modelo que he venido describiendo podría antojársele a más de uno como paradójico, puesto que concede importancia, no sólo a los componentes *soft* (virtuales, intangibles...), sino también a los *hard* –tales como los elementos urbanísticos y los aspectos inmobiliarios– como algo con sentido en un mundo digital. Sin embargo, no hay tal paradoja. Antes bien, unos BGs fuertemente basados en las tecnologías de la información y la comunicación pueden convertirse en sitios en los que los individuos puedan desarrollar nuevas y más complejas señas de identidad, aptas para vivir y funcionar en un mundo global y digital. Estas nuevas señas de identidad casarán bien con las características del “tercer entorno” sin por ello eliminar esas otras señas identitarias que constituyen el cordón umbilical que nos une a los *hábitats* más tradicionales, como nuestra ciudad o nuestro barrio. Estos nuevos BGs (recordemos una vez más que nos referimos a la nueva generación de PTCs), pueden convertirse en “unidades significativas” dentro de una sociedad mundializada, ya que serán globales pero con raíces locales, dando origen a una generación de individuos que se sentirán perfectamente cómodos siendo ciudadanos globales, a la par que conservan una sólidas y reconocibles señas de identidad (*glocalización / glocalidad*).

En otras palabras, los nuevos BGs podrían dar a luz a auténticos “globapolitanos con raíces”, ayudando así a conjurar los peligros de una cierta esquizofrenia que podría surgir de la conflictiva dicotomía de lo global *versus* lo local⁹. Después de todo, ‘globalización’¹⁰ – concepto que suele tener concomitancias con “grandes escalas”, “externo o ajeno a nosotros”, “apisonadora que arrasa con todo”– solo puede ser aprehendido dentro de lo específico, lo abarcable, y enmarcado en nuestras propias vidas y símbolos culturales. En sí

⁹ Esto no es tarea fácil. La globalización suscita elevadas dosis de ansiedad en muchas personas, que temen a un enemigo invisible ‘que está ahí fuera’, con el poder de tomar decisiones que pueden afectar muy negativamente a sus puestos de trabajo o a sus comunidades. ¡Y, ciertamente, no es un miedo que se les pueda recriminar!

¹⁰ Otros prefieren el término “mundialización”.

mismo, lo 'global' no puede ser entendido sin lo 'glocal' (Beck, 1998).

Los nuevos BGs también pueden ser considerados como las unidades primarias de las "regiones del conocimiento"¹¹, ya que, después de todo, las nuevas redes, la interacción entre el binomio aprendizaje/conocimiento y el trabajo, así como entre individuos y organizaciones, la creación y proliferación de empresas ágiles e innovadoras, o sea, los distintos ingredientes de la Sociedad del Conocimiento, cristalizarán mucho mejor en lugares *ad hoc*, en sitios donde puedan ocurrir y desarrollarse y desde los que puedan, a su vez, tener conexión y salida al ciberespacio.

Los BGs son lugares de síntesis e integración entre el viejo y el nuevo entorno, entre el átomo y el bit, y podrían ayudar grandemente a afrontar uno de los mayores desafíos que tenemos planteados hoy, a saber, lograr un sano equilibrio entre la preservación de la identidad individual, del humano sentimiento de 'tener la propia casa', y la plena pertenencia a la nueva sociedad global que se desarrolla, simultáneamente, en el espacio geográfico y en el ciberespacio. Algunos hallarán este equilibrio abriendo generosas ventanas a la globalización desde sus propios hogares. Otros, quizás, aprendiendo a transformar el mundo entero en 'su casa'. Pero para que todo esto pueda hacerse realidad, debemos concebir áreas en las que la gente viva, estudie, aprenda y trabaje, pero que además estén diseñadas y equipadas para que todos sus habitantes, tanto individuos como organizaciones y grupos, puedan acceder (conectarse) al mundo global en cualquier momento, desde cualquier lugar, y a costes reducidos. Debemos concebir y crear entornos en los que la utilización de Internet y de otras tecnologías de la información / comunicación se convierta en algo absolutamente natural y cotidiano.

También el aprendizaje y el estudio on-line será un elemento destacado de la vida de estos BGs. En algunos casos, los recursos digitales sustituirán a los métodos de enseñanza tradicionales y, donde no lo hagan, sin duda los reforzarán y complementarán, aumentando su eficacia y posibilidades. Ya se están dando algunos pasos gigantescos en esta dirección, como, por ejemplo, la decisión del MIT de poner gratuitamente todos los materiales de sus cursos en La Red (www)¹².

Barrios globales y teletrabajo...

El fenómeno del teletrabajo se ha desarrollado en menor medida de lo que se pensaba hace algún tiempo. Pese a ello, creo que hay aún razones y posibilidades para un auge notable de esta forma de trabajo, y los BGs pueden, de hecho, ser el entorno más adecuado para que ésto ocurra.

¹¹ 'Learning regions', según propone la OCDE.

¹² El 4 de abril del 2001, el Presidente del MIT, Charles Vest, anunciaba los planes para poner los documentos y materiales de la casi totalidad de los cursos del instituto en Internet, y gratuitamente, para quien los quisiera, en una decisión que ha sido vista por muchos como un desafío sin precedentes a la "privatización del saber". <http://www.mit.edu/>

Entre las distintas formas que puede asumir el teletrabajo, quiero referirme aquí a dos que son, probablemente, las que más puedan proliferar en los BGs. Las llamaremos, aludiendo a sus ejercientes, tele-profesionales y tele-empleados¹³.

Los tele-profesionales son expertos y especialistas en distintos campos que por lo general trabajan autónoma e individualmente, o en micro-empresas, y que son contratados para la realización de tareas diversas en un régimen free-lance o similar (es decir, que son destinatarios del *outsourcing* empresarial). No están vinculados por contratos laborales con las empresas para las que trabajan. En otras palabras, su relación con las empresas que los contratan es de 'cliente-proveedor', no de 'patrono-empleado'.

El prefijo 'tele' en este caso no es muy relevante, dado que este tipo de profesionales siempre han llevado a cabo la mayor parte de sus tareas fuera de las instalaciones de su cliente. Sin embargo, las nuevas TICs les permiten ahora trabajar mucho más velozmente e interactuar con su cliente de una forma mucho más flexible. Más que trabajar en su propia casa u oficina por cuenta del cliente, ahora su lugar de trabajo es el ciberespacio, que comparten con aquél.

Estoy convencido de que los BGs son los mejores sitios para que estos tele-profesionales vivan y trabajen. En primer lugar porque los nuevos BGs dispondrán de las más modernas conexiones e infraestructuras de telecomunicaciones, así como de espacios residenciales especialmente diseñados para combinar casa y oficina (o despacho, o estudio, etc.). En segundo lugar, porque las empresas y los centros educativos ubicados en los BGs tienen las características idóneas para convertirse en clientes de los tele-profesionales que residan en el mismo BG. Trabajar on-line, pero estando lo suficientemente cerca del cliente como para "dejarse caer" de vez en cuando por su oficina, manteniendo así un contacto personal periódico, es una combinación insuperable y muy ventajosa para ambas partes. La conclusión obvia es ésta: los tele-profesionales son un clarísimo usuario / cliente potencial de las zonas residenciales de los nuevos BGs.

Por otra parte, el modelo de barrio global permitirá también un importante auge y sustanciales mejorías del fenómeno del tele-empleo, generando importantes ventajas para empresas y trabajadores a la vez¹⁴. Los BGs pueden potenciar los aspectos positivos del trabajo mediante el tele-empleo, a la par que reducen sus inconvenientes y aspectos negativos.

Entre los aspectos positivos hay que subrayar:

- Para las empresas con un fuerte componente de tele-empleo: significativa reducción de costes en superficie de oficinas, consumos energéticos, mobiliario, limpieza, etc.

¹³ Para lo que aquí denomino tele-empleados, en inglés suele usarse el término "tele-commuters".

¹⁴ Con el término tele-empleados me refiero a los trabajadores de una empresa (ligados a ella por contrato laboral) pero que realizan sus tareas desde su propia casa, y no en las instalaciones de la empresa.

- Para los individuos: desarrollar su trabajo con menos constricciones 'formales' puede aportarles una mayor sensación de libertad y responsabilidad, de gestión más autónoma de su propio tiempo, más flexibilidad, etc.¹⁵

Los principales aspectos negativos son:

- Para las empresas: mayores dificultades a la hora de consolidar una 'cultura corporativa' y de lograr un alto nivel de lealtad y confianza recíprocas entre las empresas y sus empleados. La gestión del conocimiento¹⁶ en la empresa también puede enfrentarse a problemas adicionales provocados por esta forma de trabajo, puesto que la dispersión de muchos de sus empleados no favorece la transformación del conocimiento tácito en conocimiento explícito, de forma que pase a ser propiedad de la organización, y no solo del individuo.
- Para los individuos: la no-presencia en las instalaciones u oficinas de la empresa, que suele suponer escaso contacto con los demás colegas y con los directivos, puede engendrar sensaciones de aislamiento. Además, muchos tele-empleados temen que el hecho de que 'no se les vea' a menudo entorpezca y limite sus posibilidades de promoción y ascensos en la empresa.

La implantación del teletrabajo ha sido más lenta de lo que se esperaba, pero esto podría empezar a cambiar con la proliferación de BGs, ya que éstos pueden eliminar o paliar muchos de sus aspectos más negativos. Gracias a los BGs las empresas pueden contratar un elevado número de tele-empleados que vivirían en las zonas residenciales del "barrio", a tan solo un paseo (a pie o en bicicleta) de las oficinas de la empresa. De esta forma se puede implantar procedimientos y mecanismos que aseguren, periódica y regularmente, la presencia física de los tele-empleados en las oficinas para, por ejemplo, reuniones, *briefings*, o actos sociales, eliminando las sensaciones de aislamiento (el 'síndrome del paria'), lo que facilitará la creación de una identidad y cultura corporativas.

Un modelo de desarrollo para ciudades antiguas...

El concepto de barrio global puede también resultar una interesante solución para el crecimiento y desarrollo de ciudades más o menos antiguas que deban acometer un nuevo diseño y definición de su espacio vital y residencial. De hecho, el propio concepto de "ciudad", en una era global y basada en el conocimiento, merece una seria reconsideración por parte de urbanistas, arquitectos, geógrafos y demógrafos. Pensemos por un momento en la posibilidad de una serie de BGs interconectados, circundando los casos urbanos antiguos como una especie de moderno cinturón de asteroides de barrios globales basados en las tecnologías de la información/comunicación y en el conocimiento.

¹⁵ Es claro que algunas personas valorarán estas circunstancias más que otras, pero en términos generales, el perfil del actual 'trabajador del conocimiento' casa bastante bien con la forma de trabajo representada por el tele-empleo.

¹⁶ Knowledge management.

Ejemplos:

La evolución de los PTCs tradicionales hacia este tipo de fórmulas más integradoras ya se está produciendo. Dentro de la red IASP, sin ir más lejos, ya tenemos un creciente número de este tipo de proyectos. Menciono, a continuación, algunos ejemplos:

Australia

Technology Park Mawson Lakes. <http://www.techpark.sa.gov.au/>

Gestionado por la Land Management Corporation, este proyecto, cuyos orígenes hay que buscarlos en el concepto de 'polis multifuncional'¹⁷, apunta hacia una fuerte integración de empresas, áreas residenciales y otros componentes, en Mawson Lakes. Su lema, afirman sus promotores, es 'vivir, aprender, trabajar y divertirse'. El núcleo del proyecto es el Parque Tecnológico de 70 ha., alrededor del que se están urbanizando unas 620 ha. Las infraestructuras de dicha urbanización tienen su eje principal en las TICs, y está diseñada pensando en la gente cuyo trabajo y actividades girarán en torno a la adquisición y producción de conocimientos. Alojará una comunidad de unas 21.000 personas (10.000 residentes, 5.000 estudiantes y 6.000 empleados de las empresas allí ubicadas. Estas cifras aseguran, indudablemente, la vitalidad y viabilidad del proyecto.

Otros elementos esenciales del proyecto de Mawson Lakes son el *Business Support and Innovation Centre* (que incluye una incubadora para empresas de base tecnológica y un Centro Internacional de Negocios), el *Town Centre*, poblados urbanos y zonas de uso mixto. El área del *Enterprise Village* que ofrecerá pequeñas casas-oficina y apartamentos, merece también una mención especial.

Las instalaciones educativas son otro componente fundamental, e incluyen escuelas primarias (para edades entre 6-12), institutos o *high schools* (edades 13-17), y un campus universitario que acogerá unos 3.000 estudiantes.

Malaysia

Kulim Hi-Tech Park. <http://www.khtp.com.my>

Kulim Hi-Tech Park (KHTP) – un parque tecnológico plenamente integrado– está dividido en seis zonas principales: Industrial, Investigación y desarrollo (I+D) e Innovación, Recreativo, Urbano, Zonas residenciales e Institucionales. dirigido por Kulim Technologu Park corporation (Ktpc), KHTP también ofrece instalaciones para la Incubación en sus Centros de Información Tecnológica y Techno entre ambos edificios de usos múltiples. El parque está conectado convenientemente por dos líneas de carreteras de doble sentido a las autovías, autopistas, puerto y aeropuerto internacional.

¹⁷ *Multi Function Polis.*

De los parques tecnológicos a los barrios globales.
Un modelo de Parque Tecnológico para la Sociedad de la Información
Luis Sanz

KHTP ha sido diseñada y planificada con énfasis en conseguir la más alta calidad de vida. Uno de los objetivos del plan maestro para las 1.500 hectáreas del parque ha sido la auto-suficiencia con respecto a un entorno inmediato, construido para combinar alta tecnología e I+D con actividades de un sano estilo de vida moderno, entre las cuales se incluye un nuevo municipio lleno de equipamientos como un centro comercial, un centro médico y otros soportes para otras dotaciones como pueden ser bancos y locales comerciales. El parque tiene su propia comisaría de policía, parque de bomberos y un ayuntamiento.

El parque está también equipado con una completa red de fibra óptica, una segura y altamente cualificada dotación eléctrica, una red de tuberías enterradas de gas industrial y una conexión a internet de alta velocidad.

Las dotaciones educativas existentes en KHTP son una guardería, un colegio de primaria (de 6 a 12 años), un colegio de secundaria (de 13 a 17 años), un politécnico, un instituto técnico de formación profesional y un instituto de la más alta cualificación ofreciendo cursos de nivel universitario en disciplina técnica. Esas dotaciones están localizadas en la zona institucional. en el futuro, un colegio internacional será construido en anticipación del creciente número de inmigrantes en KHTP.

La zona recreativa, mientras tanto, tiene un campeonato internacional de golf con un recorrido de 27 hoyos, un club social, apartamentos y bungalows. La construcción de un hotel está proyectándose.

El 20% de las 13.000 unidades de casas en la zona residencial ha sido completado y ocupado. En el plan también se incluye un parque acuático para abastecer y proveer las necesidades recreativas de la creciente población de KHTP.

Actualmente hay 33 compañías de manufacturas y servicios operando en KHTP con un total de 4,4 billones de dólares de inversión.

Portugal

Taguspark (Lisboa). <http://www.taguspark.pt>

Taguspark es uno de los pioneros de este concepto. El Parque Tecnológico como tal ocupa una superficie de unas 200 ha. El resto, hasta 360 ha, acogerá zonas residenciales, áreas de servicios, hotel, centro comercial y zonas de deporte y recreo (incluyendo un campo de golf). Todo ello situado a pocos minutos del centro de Lisboa.

República Dominicana

Parque Cibernético de Santo Domingo.

<http://www.dr-opin.com/cyberpark/aboutcyberpark.htm>

Un interesante proyecto (actualmente en desarrollo), por dos razones fundamentales: (i) por tratarse de un audaz experimento de desarrollo a través de las nuevas tecnologías, en una zona de escasa implantación industrial y tecnológica, y (ii) por ser el resultado de una interesante colaboración del sector privado con el sector público.

El Parque Cibernético de Santo Domingo ofrece a las empresas internacionales muchas ventajas de zona franca (exenciones fiscales, etc), y reúne todos los elementos de un barrio global: parcelas y edificios para empresas, institutos tecnológicos para la educación y la consultoría tecnológica, viviendas plenamente equipadas para su permanente conexión a Internet, campo de golf y otras áreas de recreo y solaz, etc.

Singapur

Singapore Science Park <http://www.sciencepark.com.sg>

Singapore Science Park (SSP) empieza también a dar pasos hacia el concepto de barrio global. Sus directivos estudian actualmente la viabilidad de incorporar elementos y zonas residenciales y comerciales en el Parque.

“El lema sería el concepto ‘trabajar, vivir, aprender y divertirse’. Las autoridades urbanísticas de Singapur han flexibilizado sus normas para permitir áreas residenciales y comerciales en los Parques Científicos y Tecnológicos (hasta un 15% de su superficie total) para fomentar este nuevo concepto...

...En un sentido amplio ya tenemos muchos de los elementos de un futuro BG: la Universidad Nacional de Singapur (NUS) , el Hospital Universitario Nacional (que cumple también funciones docentes) y las residencias estudiantiles del campus. Alrededor del Parque Científico ya existen zonas residenciales privadas. El desafío que debemos afrontar es el de lograr la plena integración de la NUS y del SSP, de forma que ambos puedan ser vistos como una única entidad ...

...Otro proyecto de interés es el Bouna Vista Science Hub (que aspira a convertirse en el Silicon Valley oriental) y que pretender crear un dinámico recinto que integre trabajo, investigación, vivienda y elementos industriales y comerciales. Bouna Vista SH está aún en sus primeras fases de planificación. Lo que ya es un proyecto definitivamente aprobado es Biopolis – un recinto biomédico dentro de Bouna Vista SH... Bouna Vista SH es un gran

De los parques tecnológicos a los barrios globales.
Un modelo de Parque Tecnológico para la Sociedad de la Información
Luis Sanz

proyecto ubicado en las cercanías del SSP, y está siendo desarrollado por Jurong Town Corporation...”

Tui Heng Han
Assistant Vice President
Science & Business Parks

España

Parque Tecnológico de Andalucía. <http://www.pta.es/pta/>

Impelido por el éxito de su primera fase y por la creciente demanda de espacio por empresas que desean ubicarse en él, el Parque Tecnológico de Andalucía (PTA), en Málaga, planea actualmente su segunda fase. Un audaz diseño urbanístico aprovechará las laderas de una colina para crear nuevos espacios y edificios para empresas, con especial énfasis en el sector de las TICs. Los viales y calles estarán semienterrados, logrando así un impacto visual armónico y nada agresivo. Se construirá un área residencial de unas 500 viviendas-oficina, plenamente equipadas y cableadas con los mejores servicios de acceso a Internet, y también se está estudiando la creación de centros tele-educativos y edificios universitarios.

La colina estará rodeada por un campo público de golf de 18 hoyos, lo que será un importante elemento de atracción de empresas e inversiones, pero que también reducirá notablemente los costes de mantenimiento del Parque, ya que dicho campo será mantenido y explotado por la federación de golf.

Un ágora con centros comerciales y de servicios, que fungirá como gran punto de encuentro, articulará las diferentes zonas para empresas, centros de investigación, residencias, ocio y actividades educativas.

BIBLIOGRAFÍA

Albrow, Martin	1997: <i>The Global Age</i> Stanford: Stanford University Press
Beck, Ulrich	1998: <i>¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización</i> Barcelona: Ediciones Paidós. Original en alemán: Was is Globalisierung? Irrtümer des Globalismus – Antworten auf Globalisierung. 1997: Frankfurt: Suhrkamp Verlag. Spanish translation: B. Moreno & M.R. Borrás
Beck, Ulrich	2001: 'Vivir nuestra propia vida en un mundo desbocado: individuación, globalización y política' En Giddens, A. & W. Hutton (eds.) <i>En el límite. La vida en el capitalismo global</i> . Barcelona: Tusquets Editores. Original en inglés: <i>On the edge. Living with global capitalism</i> , (ISBN 0224059378). Traducción al español: M ^a Luisa Rodríguez Tapia
Bell, Daniel	3

MESA 7.LA CIUDAD CONECTADA Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Castells, Manuel	1993: 'The Informational Economy and the New International Division of Labour' En Carnoy, M., M. Castells et al., <i>The New Global Economy in the Information Age</i> . The Pennsylvania State University Press
Castells, Manuel	1996-98: <i>The Information Age: Economy, Society and Culture (3 Volumes)</i> . ('Reprinted 1998 ['96]: Vol.I: <i>The Rise of the Network Society</i> ; reprinted 1998 ['97]: Vol. II: <i>The Power of Identity</i> ; '98: Vol. III: <i>End of Millennium</i>) Oxford: Blackwell Publishers
Castells, Manuel	2000: 'Tecnologías de la información y desarrollo global' <i>Política Exterior</i> , n.78, Noviembre / Diciembre
Delgado- Moreira, Juan	1997: 'Cultural Citizenship and the Creation of European Identity' <i>Electronic Journal of Sociology</i> < http://www.sociology.org/content/vol002.003/delgado.html >
Echeverría, Javier	(a) 2001: 'Democracia y Sociedad de la Información: hacia un nuevo contrato social' <i>El Noticiero de las Ideas</i> , n. 5, Enero / Marzo
Echeverría, Javier	(b) 2001: 'La Nueva Economía y el arte de reinventar' Ponencia: XVIII IASP World Conference on Science & Technology Parks, June, Bilbao, Spain
Friedman, Thomas L.	1999: <i>The Lexus and the Olive Tree</i> New York: Farrar, Straus and Giroux. E-book http://ebooks.barnesandnoble.com
Habermas, Jürgen	2001: 'El valle de lágrimas de la globalización' <i>Claves de Razón Práctica</i> , n. 109, Enero / Febrero
Lubbers, Ruud & Jolanda Koorevaar	1998: 'The Dynamic of Globalization' Globus. <i>Globalization Studies Homepage</i> . < http://www.globalize.org >
OECD	2001: <i>Cities and Regions in the new Learning Economy</i> Paris: OECD
Reich, Robert	1992: <i>The Work of Nations</i> New York: Vintage
Romera, Felipe	1998: 'Technocells' En Formica, P. and D. Taylor (eds.), <i>Delivering Innovation</i> , Málaga: IASP
Sanz, Luis	1998: 'Science Parks and the "bit" symphony (Allegro con brio)' En Formica, P. and D. Taylor (eds.), <i>Delivering Innovation</i> , Málaga: IASP
Sanz, Luis	2000: 'Becoming Knowledge Farms: the role of Science Parks in the Knowledge Economy' Paper: Hsinchu Science Park International Seminar, December, Taiwan
Why, Peter	2000: 'Science & Technology Parks – Are they that Relevant Today?' Ponencia: UKSPA Annual Conference, October