



LA CIUDAD NO ES UN JUGUETE
cómo SimCity Juega con el urbanismo

Daniel G. Lobo

Otoño 2006
www.daquellamanera.org

LA CIUDAD NO ES UN JUGUETE: cómo SimCity juega con el urbanismo

Daniel G. Lobo

Este texto se publicó originalmente en español en el número 178 2/2006 de la revista **Arquitectos** del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España - CSCAE
Construcción de ciudad

Una versión preliminar del texto en inglés apareció publicada dentro de la serie **Cities Programme: Architecture and Engineering Discussion Paper Series 2005** de la London School of Economics

Agradecimientos a

Alicia Fuentes Gargallo por su colaboración en la traducción.
dosmasunoarquitectos - Ignacio Borrego, Néstor Montenegro, Lina Toro
por la oportunidad de sacar el texto adelante en español.
Elena por leerse una vez, y otra vez, y otra vez más el texto.

Daniel G. Lobo es urbanista, artista e investigador y reside en Washington DC desde el 2000. Combina su participación en proyectos de cultura urbana contemporánea, desarrollo social y propuestas artísticas con la gestión de la plataforma Daquella manera:

www.daquellamanera.org

Comentarios y preguntas:
info@daquellamanera.org

¿Es hora de ser alcalde?

¿Tienes la habilidad constructora de desarrollar una metrópolis con elevados rascacielos o la sensibilidad estética para crear una atractiva ciudad? ¿Disfrutas reparando el mundo – ensanchando la orilla de un río por aquí o aumentando impuestos por allá, para poder ver los efectos en los habitantes de tus dominios? ¿O quieres ensuciarte las manos con Los Sims en tus calles, aceptando misiones que te harán precipitarte a la carretera en un tanque?

Éstas son las frases de bienvenida a SimCity 4 Deluxe, la última novedad del juego de estrategia más influyente en la historia de la planificación urbana. Mientras el programador de Macintosh Bill Wright diseñaba el juego “Asalto en la bahía de Bungeling” en 1984, descubrió que hacer volar un helicóptero militar sobre un archipiélago no era ni la mitad de divertido que diseñar las islas. Debido a su interés en la planificación urbana y en las teorías de modelación informática, Wright concibió un juego que permitiría a los jugadores construir ciudades y observar como éstas funcionan. La rápida popularidad del juego se convertiría en un software relacionado con la vida familiar que obtuvo variedad de respuestas: SimEarth, SimPark, Simtunes... todos ellos construidos alrededor de la insignia SimCity. Durante años, la idea de la simulación de personas había sido parte de SimCity, y un puesto preferencial fue arrebatado en el juego original por “Los Sims”, estrenado en el 2000, convirtiéndose en uno de los juegos más populares del nuevo siglo. Los Sims llegaron a ser independientes con una larga línea de módulos de expansión, lo cual hizo que se apartaran del ámbito global del desarrollo urbano para representar el desarrollo de individuos micro-dirigidos. Después de una interrupción de cuatro años, el éxito de Los Sims animó a estrenar SimCity4, que agregaba la compatibilidad entre los dos. ¿Te gustaría ver la reacción de uno de los Sims que creaste en la última ciudad de tu invención? Ahora, puedes hacerlo. La historia del juego y sus múltiples permutaciones han sido paralelas e incluso han influenciado el ahora omnipresente, pero no siempre bien entendido, uso de la simulación computerizada en la planificación urbana contemporánea.

Este ensayo ofrece una perspectiva general de la historia y los mecanismos del juego para poder explorar su uso como herramienta educativa y profesional. En particular, intenta ilustrar cómo se relaciona con la práctica del estudio del medioambiente construido y cuáles podrían ser los elementos que lo hacen pertinente a la cultura de las ciudades.



INFLUENCIAS DEL JUEGO

Wright fundó Maxis con Jeff Braun, a partir de lo que la compañía describe como un intenso interés sobre la emergencia de comportamientos complejos a partir de sistemas simples. Más específicamente, la inspiración del juego llegó de la mano de Jay Forrester, el “padre fundador” de la dinámica de sistemas, que analizan cómo los sistemas complejos cambian a través del tiempo. Forrester, un principiante en el mundo de la planificación urbana, era catedrático de administración en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) y formuló los cimientos de la simulación computerizada moderna en su libro de 1969 “Dinámicas urbanas”. Intentó rebatir las creencias populares sobre las razones por las que las ciudades se deterioran, demostrando a través de un modelo computerizado de las relaciones entre industria, vivienda y población, que las políticas de vivienda de bajo coste en Boston estaban de hecho empeorando la situación de desempleo. En vez de intuiciones simplistas de política urbana que se ocupaban de los síntomas y no de las causas del deterioro urbanístico, su libro defendía una evaluación variada de las condiciones existentes y de cómo fluctuarían con cambios en la formación profesional, nuevas empresas y viviendas para personas de bajos ingresos. Si su propuesta no fue del todo exitosa, se debía a que no todo el comportamiento puede ser modelado efectivamente y a la gran proliferación de supuestos del modelo.

El modelo de Forrester aplicaba datos estadísticos a la ciudad como una unidad integral en vez de tratar los efectos a un nivel más localizado. Por ejemplo, cuando el modelo se aplica a la policía, éste observa la relación entre el número total de crímenes y el número de policías trabajando en la ciudad, en vez de enfocarse en las diferentes coberturas de la policía y las diferentes tendencias en los crímenes de cada barrio. Las primeras versiones de SimCity también usaban medidas generalizadoras sobre la ciudad, pero SimCity 4 remedia este problema, por lo menos hasta cierto punto. El productor de SimCity4, Kevin Hogan, comenta “Queríamos tener en cuenta la localización, de tal manera que donde decidieras poner las escuelas tuviera un determinado efecto”. Sin embargo, y tal y cómo se describirá más tarde, el juego parece sobrestimar el impacto en la política de la localización por encima de aspectos físicos específicos.

Forrester también escribió “Dinámicas del mundo” en un intento de modelar todo el planeta, a semejanza del posterior juego SimEarth de Maxis. Tanto aplicado al nivel de vecindario o a nivel mundial, el trabajo de Forrester refleja pautas similares. En concreto, que podemos entender mejor los sistemas en evolución estudiando cualquier variable relevante a través de la filosofía del mercado libre, es decir, comprendiendo cómo los cambios en la oferta y la demanda de cualquier bien deseado puede causar diferentes resultados. La contribución de Forrester fue particularmente relevante durante este periodo, que llevó a la publicación en 1972 por el Club de Roma de “Los Límites del crecimiento”. Este informe maltusiano modeló la interacción de la creciente población y el crecimiento industrial con los recursos naturales en un trabajo que fue criticado por no reflejar con exactitud el cambio que se iba a producir a nivel mundial en los siguientes años. El continuo debate entre críticos y defensores, que alegan que el modelo se cumplirá en el año 2015, refleja uno de los muchos obstáculos a los que se enfrenta SimCity como herramienta efectiva para explorar el medioambiente construido.

Christopher Alexander, arquitecto y matemático de Berkley, proporcionó una segunda influencia crucial para SimCity. Su trabajo entre los años 60 y 70 defendía una salida idealista a los entonces populares modelos modernistas jerárquicos y verticales hacia lo que Alexander llamaba una manera universal de diseñar y desarrollar, basado en la lógica de las interrelaciones entre humanos y ciudad. En su ensayo “La ciudad no es un árbol”, denunció que las ciudades responden a una estructura de “semi-retícula”, en las que unas secciones salpican a otras debido a la superposición de sistemas funcionales. Esta investigación fue el resultado de un modelo matemático de interrelaciones y funciones que coexistían a lo largo de una interpretación idealizada de los elementos básicos de la arquitectura. Por ejemplo, en sus dos libros “El modo intemporal de construir” y “Un lenguaje de patrones” apoya el uso de ciertos elementos como el círculo, o luz en ambos lados de una habitación. Sin embargo,

los pasillos son considerados inapropiados porque no permiten la unión entre el interior y el exterior, y sugiere que son un símbolo de los gobiernos totalitarios. Alexander aplicó sus teorías sobre la planificación a los elementos básicos de la arquitectura, sugiriendo así que los principios universales que podían encontrarse eran aplicables desde la organización de zonas rurales hasta la construcción de una vivienda. Cuanto más abstracto y atemporal el conjunto de principios, de más formas podían ser reconfigurados para crear ciudades diversas y atractivas. Su trabajo, aunque ostensiblemente con aspiraciones universales, enfatiza en particular cualidades estadounidenses. La noción de tirar por la borda las estrictas ideas del viejo mundo e ir en búsqueda de verdades universales es un concepto fundacional de la planificación en el Nuevo Mundo desde el principio de su colonización.

Witold Rybczynski, catedrático de urbanismo en la Universidad de Filadelfia, habla de otros supuestos coloniales sobre las ciudades que Wright parece haber adoptado recientemente. En su libro publicado en 1995, "Vida en ciudad", Rybczynski discute que la ciudad estadounidense es diferente de la ciudad europea porque ya los primeros planificadores se encontraron con el sentido de la abundancia de espacios abiertos y así pues, planificaron de acuerdo con este descubrimiento. Esto permitió frecuentemente el consumo tipo libre mercado del terreno no edificado. Los principios de libertad, igualdad y respeto, tal como continuaba la teoría, emergerían de modo natural en un mundo con el espacio físico y social para que los individuos votaran con sus acciones y compras inmobiliarias. Los primeros planificadores también preveían el crecimiento ilimitado. Si se planificaba, se hacía de forma que hubiera posibilidad de expansión, a menudo a través de modelos de retícula que pudieran crecer proporcionalmente con la población. Además, se favoreció la creación de esta planificación en retícula porque eran más fáciles de edificar, dividir y vender.



LA CAJA NEGRA DE SIMCITY

La obras de Forrester, Alexander y Rybczynski proporcionan los ingredientes fundamentales de la caja negra de SimCity. Estos elementos claves son un modelo matemático altamente sofisticado, acción individual basada en la oferta y la demanda y un acuerdo universal sobre cómo se debe vivir la vida. Mientras se juega, las acciones de los jugadores se evalúan de acuerdo a si los bienes, desde los industriales hasta las escuelas públicas, se suministran a niveles que reflejan el modelo de oferta y demanda calculado por la computadora. Un elemento clave de un juego de este tipo es descubrir dónde están estos niveles. Para empezar el jugador puede usar un método de pruebas, errores y correcciones, pero es común una combinación de juego contando con foros en la red y otras publicaciones para ayudar a descubrir las reglas del juego.

Algunos componentes son claramente absurdos y no parecen siquiera tener la intención de ser un guiño divertido al jugador. Por ejemplo, las ciudades que no alcanzan un cierto número de habitantes no necesitan invertir en servicios de agua. Se sugiere que las ciudades pequeñas pueden utilizar pozos para este fin. La tierra de cultivo tampoco necesita provisión de agua. Se da por sentado que se sirve de su propia irrigación. Existen un cierto número de asesores digitales que actúan como empleados de las diferentes áreas del ayuntamiento: finanzas, educación o medio ambiente. Es cuestionable si el uso de estos asesores es en algún modo útil. Por ejemplo, el juego no requiere gastos policiales hasta que la ciudad alcanza un cierto tamaño, independientemente de lo fuerte que te grite el consejero de seguridad.

La oferta y demanda están encastradas en un sofisticado sistema de impuestos. Por defecto, la tasa de impuestos para cualquier tipo de construcción es 7%. Pero, es importante subir los impuestos hasta el 9% para tener éxito nada más establecer tu ciudad. Esta tasa de impuestos neutral varía con la población pero es bastante estable en las ciudades pequeñas. Empieza con el 9% y disminuye gradualmente hasta el 8% cuando la población residencial alcanza 225.000 habitantes. El efecto negativo de subir los impuestos permanece varios meses después de que el alcalde cambie la política y que los impuestos vuelvan a su tasa neutral. En caso de subir los impuestos, estos necesitan ser incrementados gradualmente. Además, los ciudadanos Sims agricultores no pagan impuestos. Las instrucciones del juego indican que la agricultura no sigue la demanda comercial, sino que ofrece empleo de un modo gratuito, aumentando así la demanda residencial, mientras que ésta a su vez es alimentada por la población residencial.

Por otra parte, el juego permite numerosas configuraciones de una cantidad limitada de diseños de edificios y tipos de urbanización, lo que impone una estética universal en el paisaje de la ciudad. Esta estética favorece la segregación por zonas frente a la diversidad de usos. Hogan menciona que esto permite que los jugadores analicen visualmente su creación más fácilmente, pero este método también da lugar a barrios homogéneos segregados en clases sociales. Con las nuevas versiones de SimCity, se han ampliado los estilos para proveer la ilusión de la diversidad. Aunque estas opciones dan forma a un acercamiento superficial a las implicaciones físicas del diseño urbano, realmente son más útiles para revelar algunos supuestos de fondo en el juego. Todd Reamon, productor asociado de Maxis, explica que la distribución de la calificación urbana de cada jugador resultará en grupos de edificios que comparten un estilo concreto para que un barrio tenga una apariencia grata, mientras que el siguiente barrio pueda tener un estilo diferente debido a que calificado o desarrollado posteriormente, y promover así una agradable sensación de separación de barrios y un desarrollo variado estéticamente.

Los tres estilos básicos originales son:

Chicago, 1890

Reamon comenta que esta fecha es conveniente porque establece una referencia temporal desde la que empezar ya que fue entonces cuando los avances en la ingeniería de las estructuras de acero hicieron posible la construcción de edificios realmente altos, un componente necesario para la gama más elevada de SimCity, con edificios capaces de acomodar una mayor densidad de población y la verticalidad que se le supone a una simulación de la metrópolis. Y añade que en ningún sitio la arquitectura urbana era más excitante que en Chicago.

Los edificios residenciales de baja densidad del Chicago de 1890 son primordialmente de estilo victoriano y sus subcategorías (segundo imperio, reina Ana, romanesco, victoriano popular, etc.).

Nueva York, 1940

Reamon continúa: “El grupo de Nueva York aspira a mayores alturas, que enfatizan dramáticamente la verticalidad, aderezada con detalles más modernos, minimalista o Art Decó. Un edificio de Chicago podría ser una caja alargada, y un edificio de Nueva York subiría escalonadamente en una gran torre. La densidad más baja de los edificios residenciales de Nueva York está representada en estilos arquitectónicos comunes a mediados del siglo veinte (pradera, teja, renacimiento italiano, art decó, etc.)

Houston, 2000

Este grupo es notable ya que es la única referencia genuinamente contemporánea. Houston es un paradigma de la planificación estadounidense. Es la única gran ciudad en el país sin una ordenanza efectiva de calificación urbana. Ofrece la representación icónica de una urbe SimCity de aparcamientos vacíos, distritos financieros desconectados y áreas residenciales segregadas. Reamon argumenta que representa las grandes superestructuras postmodernas de vidrio y acero. Para él, Houston representa la localización inspiradora ideal para un grupo de edificios contemporáneos, como rascacielos ultra-modernos elevados a lo largo del horizonte durante la prosperidad de los últimos años del siglo veinte. Las casas y mansiones del conjunto de Houston son marcadamente más modernas, utilizando la misma tecnología mejorada de los materiales que sus compatriotas lucen, pero obviamente, en una escala más pequeña. El arquitecto Richard Meier fue clave en la inspiración de los diseños de muchas de estas viviendas modernas.

Un cuarto estilo ha sido añadido a la última versión del juego: **Euro-Contemporáneo**

Es decir, no tiene fecha ni periodo concreto sino que se refiere a un estereotipo genérico y a una amalgama de estilos europeos que quizás sean necesarios ya que los juegos de Electronic Arts se distribuyen a través de todo el mundo y están ahora traducidos a 17 idiomas.

Aparte, los edificios industriales sufren un trato diferente en el juego, pero también pueden ser divididos en cuatro grandes grupos: sucios, manufactura, alta tecnología y agricultura. Están también separados por saltos significativos en la historia análogos a los tres periodos básicos de los edificios residenciales y comerciales. El primer periodo y objetivo de los edificios industriales es el de la industria sucia equiparándola a la industria pesada de principio de siglo veinte compuesta de refinerías y procesadoras. Los edificios de mitad de siglo equivalen a los del subconjunto de manufacturas, y son predominantemente industrias y plantas de trabajo. El componente industrial moderno sería el grupo de industria de alta tecnología, arquitectura sostenible que ofrece sus servicios a industrias tales como la aeroespacial, informática, de defensa o biotecnología.

Puedes seleccionar cuántos de estos estilos estarán siendo utilizados en tu ciudad en un determinado momento y puedes tenerlos todos en marcha al mismo tiempo o cambiar el estilo cada pocos años. Una nueva característica permite que escojas un edificio específico y marcando un menú el edificio se convierte en un edificio “histórico”. La guía oficial PRIMA de estrategia explica cómo ésta es una estupenda forma de preservar edificios que pienses que son atractivos, pero esta designación histórica no va a protegerlos del abandono o de acontecimientos catastróficos. La incapacidad del

edificio para regenerarse cuando se enfrenta a fluctuaciones de la inversión puede hacerlo propenso al abandono. La conservación histórica, aunque disponible, no ofrece ventajas, así como ninguno de los estilos afectará realmente el desarrollo de la ciudad, solamente define la estética del vecindario y provee una ciudad homogénea, o si tienes las habilidades necesarias, una mezcla de tendencias arquitectónicas.

Esto nos lleva al tercer elemento: una visión heredada desde tiempos coloniales de la tierra como recurso ilimitado. El juego empieza permitiendo al jugador asentarse en un área de tierra desprovista de otras ciudades o habitantes, favoreciendo así estructuras en retícula frente a un desarrollo orgánico o histórico. Las regiones están divididas en áreas de diferentes tamaños en las que la nueva ciudad podrá crecer y tener la oportunidad de extenderse a áreas circundantes o crear cierta cantidad de oportunidades financieras con sus vecinos. La planificación regional se convierte así en un juego de ingenio entre ciudades tratando de librarse de la producción agrícola, de prosperar como centro comercial o de conseguir que otra compañía se ocupe de recoger tu basura. Condiciones, que con asiduidad, reflejan la dinámica estadounidense.

La irrelevancia de la forma específica de la ciudad, desde los estilos arquitectónicos pasando por la conservación histórica, desde la configuración de la calle a la altura de los edificios, sugiere que el juego parece sobreestimar el impacto de las políticas de locación frente a las implicaciones físicas de estas. Se podría concluir que el programa que sustenta el juego necesita poner de lado estos aspectos, que aunque son muy relevantes, son difíciles de controlar en escenarios urbanos de tal complejidad. Sin embargo, las versiones recientes del juego apuntan a una más alta complejidad a través de la habilidad de observar más detalladamente la vida de los ciudadanos-Sims. Tanto si estos ciudadanos han sido creados por separado en cualquier versión de los "Sims" y después importados, o si han sido creados directamente en SimCity ofrecen una visión interna sobre los atributos sociológicos de SimCity. Cualquier Sim tiene un nivel de riqueza asignado y toman los atributos de la primera vivienda en la que se hospeden. Si una vivienda es de un estatus residencial bajo, coeficientes de educación y salud bajos, los atributos del Sim lo reflejarán y cambiarán en relación con la estructura del edificio incluso si el personaje fue importado como un Sim rico. La movilidad de clases está ligeramente idealizada y segregada, una vez un Sim entra en el juego su nivel de riqueza puede incrementar pero nunca disminuir. En situaciones de crisis, los residentes solamente aguantan las condiciones durante unos seis meses de SimCity, después de este periodo si las cosas no han mejorado o no han recobrado el estatus anterior, la gente abandonará la ciudad hacia los imaginarios suburbios o a las ciudades vecinas que compiten con la suya. Nadie que haya conseguido subir en la pirámide social bajará de nivel en SimCity. En este sentido hay una alta correlación entre criminalidad y nivel de riqueza. Si inviertes tu dinero en la población rica, el coeficiente de educación podrá incrementarse rápidamente pero el crimen también aumentará, echando así a los Sims más ricos de la ciudad. Sin alternativas de bajo costo para reducir el crimen, un modelo de educación universal es lo que mejor funciona. Junto con la riqueza y el desempleo, los niveles de criminalidad están influenciados por la educación y la clase social, llevando a la conclusión de que aquellos con un nivel menor de riqueza tienen un porcentaje mayor de actividades criminales. Es más, los edificios icónicos y de servicios especiales conllevan sus propios efectos positivos y negativos. Por ejemplo, un centro de convenciones o una feria estatal pueden incrementar la riqueza pero también aumentarán el índice de criminalidad contrarrestando así cualquier actividad policial.

La caja negra del juego esconde muchos otros supuestos, entre ellos el énfasis en el poder del alcalde. La única manera de que SimCity expulse al alcalde es si el presupuesto de la ciudad permanece en números rojos por debajo de los 100.000 Simoleones, la moneda legal de SimCity. Con excepción de eso, el alcalde no tendrá que enfrentarse a las preguntas del consistorio, a campañas para la reelección o aguantar la presión y mecanismos propios de cualquier proceso democrático. ¿Y qué es lo que dice SimCity una vez has perdido en el juego? "Prueba un trabajo más fácil. Ofrécete como candidato para senador".

El jugador empieza a jugar en lo que se llama “modo de dios”, y con gestos de proporciones bíblicas crea montañas, ríos y fauna. Una vez este dios queda contento con la tierra, funda una ciudad y toma forma humana. Como alcalde, el jugador continúa haciendo funcionar la ciudad como un dios, solamente pierde la habilidad de modificar el terreno, o el paisaje gratuitamente. Mantiene un poder absoluto para construir, destruir, imponer impuestos y gastar el erario público. El crecimiento desaforado y los comportamientos megalomaníacos y destructivos son los polos del funcionamiento urbano y las opciones de acción más predecibles por parte del jugador. Así, en el centro del juego está no tanto una visión universal del diseño de una ciudad sino un reflejo de las tendencias más extremas del desarrollo en Estados Unidos cuando un individuo tiene el control total de una zona urbanizable, tanto si se trata de un alcalde poderoso buscando un proyecto de renovación o un inversor inmobiliario creando una enorme comunidad planificada en el medio del desierto o de una zona rural. Pero los muchos aspectos de la planificación urbana que no encajan en este modelo de control total sobre un territorio virgen reciben una atención mínima. La perspectiva restrictiva de SimCity solamente explica la mitad de la historia del desarrollo urbano. Aún así, educadores aspirantes y practicantes, así como profesionales del urbanismo han empleado esta perspectiva durante 15 años, logrando una influencia notable.



MÁS QUE UN JUEGO

Los comienzos utópicos de SimCity enfatizaban un deseo de influir en prácticas políticas, tener un papel educativo e ilustrar cómo las ciudades deberían desarrollarse idealmente. Ningún otro juego ha sido usado tan extensamente en las escuelas para ayudar a entender los diferentes elementos del gobierno local. Y, aunque SimCity esté ahora evaluando la intersección entre la simulación urbana y los juegos de acción, tales como las misiones del nuevo módulo de extensión “Hora Punta”, los programadores del juego todavía consideran el mercado educativo una de sus audiencias claves. Lucy Bradshaw, directora general de Maxis, comentó durante el Forum Markle para Niños en el 2002 los planes de la compañía de continuar las guías para educadores de SimCity, licencias para escuelas y una serie de productos de SimNiños. Desde su punto de vista, el éxito del juego tendría que ir parejo con contactos especiales fuera de la industria de los juegos digitales, por ejemplo en colaboraciones con diferentes universidades. David Lublin, profesor en el Departamento de Gobierno en la American University, utilizó SimCity para enseñar prácticas de gobierno municipal del siglo veinte. Los estudiantes debían escribir un ensayo después de crear ellos mismos una SimCity analizando los supuestos que sustentaban la ciudad. “Un aspecto fundamental del ejercicio era enfatizar cómo SimCity refleja condiciones del mundo real y qué aspectos son ignorados o relegados a un segundo plano” dijo.

Debido al extenso uso de SimCity en escuelas y hogares, es fácil llegar a la conclusión, como hizo Paul Starr en 1995, fundador de la revista American Perspective, que SimCity era una introducción a la planificación urbana más influyente que ningún libro. Su opinión es todavía válida hoy en día, y ello debería ser motivo suficiente para algunas preocupaciones.

Aunque continúan siendo significativas, las diferencias entre SimCity y la ciudad real parecen estar disminuyendo. El juego ha evolucionado hasta considerar temas reales cada vez más sofisticados. El productor de Maxis, Hogan, comenta que basados en los comentarios de usuarios, los diseñadores del juego han añadido características tales como el desarrollo en un terreno montañoso, planificación regional y comunidades dormitorio para asemejarse al urbanismo real. Pero, de más importancia es que la planificación del mundo real cada vez se asemeja más a SimCity debido al uso de tecnología similar y a menudo apoyada por modelos de gobierno local verticales tal como ocurre en SimCity.

Bradshaw también indicó la oportunidad de SimCity para posicionarse fuertemente en el mercado de Sistemas de Información Geográfica (SIG). El fenómeno de SIG es una consecuencia de la madurez de la integración de datos con su representación gráfica. Hacia 1990, los SIG reemplazaron los mapas en papel como medio primordial de análisis geográfico en las agencias gubernamentales de todo Estados Unidos. Los SIG integran diferentes conjuntos de datos geográficos en las pantallas del ordenador, permitiendo al usuario organizar jerárquicamente un sistema de transparencias representando diferentes conjuntos de datos. Este sistema puede mostrar, por ejemplo, qué hogares están a cinco minutos de una estación de bomberos. Aunque sus raíces radican en la evaluación de cómo las condiciones medioambientales limitaban el terreno que podía ser desarrollado, muchos departamentos de planificación urbana utilizan hoy en día los SIG para evaluar los elementos sociales de la vida urbana. Por ejemplo, frecuentemente se sobreponen los datos del censo para tomar decisiones de recalificación urbana relativas a ingresos, clase, niveles de educación y la capacidad de éxito de las inversiones inmobiliarias. SimCity tiene los mismos mecanismos analíticos que los SIG; consecuentemente, cuando las escuelas utilizan SimCity para mostrar política y planificación urbanística, enseñan la estructura para el análisis de relaciones ambientales y sociológicas a través de los SIG.

El campo de la educación proporciona un punto de vista muy útil para conocer la transición de SimCity a los SIG. Hay varios estudios que evalúan el impacto y la utilidad de los SIG como herramientas válidas en el aula. Uno de los más relevantes es el proyecto piloto liderado por TERC, una compañía sin ánimo de lucro localizada en Cambridge, Massachussets, dedicada a la

investigación y el desarrollo en la educación. El proyecto elaboró en los años 90 una unidad de temario introductoria llamada "Planificando nuestro vecindario, una guía para empezar a usar SIG". El proyecto determinó que los estudiantes de enseñanza media pueden utilizar SIG para entender mejor cómo mejorar sus comunidades. Al mismo tiempo, los estudiantes desarrollaron habilidades matemáticas y conocimientos de ciencias y tecnología. Es importante señalar la ausencia de objetivos orientados a las ciencias sociales o a las humanidades.

Normalmente el ejercicio anima a los estudiantes a evaluar las condiciones medioambientales, las cuales son relativamente fáciles de reproducir en un informe utilizando técnicas cartográficas y condiciones de laboratorio controlables. Un buen ejemplo sería el de un grupo de estudiantes de séptimo grado estudiando el comportamiento de un río que fluye cercano a su escuela. Son pocas las escuelas que escogen estudiar elementos interdisciplinarios como la historia o el desarrollo de varios vecindarios de Boston, lugar de dónde venían los estudiantes.

La mayoría de los educadores están de acuerdo en que los SIG son demasiado complicados para atraer a los estudiantes de educación media. Este programa piloto empleó varias técnicas, incluyendo el trabajo con SimCity para simular el crecimiento y dinámica de una comunidad. El estudio indicó una fuerte sinergia entre los mapas en papel, la planificación electrónica, las simulaciones por ordenador tales como SimCity y la resolución de problemas en el mundo real. Los estudiantes mostraron interés en usar SimCity para crear su propio ambiente de simulación. Los investigadores sugirieron que SimCity es una herramienta parecida a los SIG, extremadamente versátil y útil, lo que motiva a los estudiantes y proporciona visualizaciones espaciales que apoyan su trabajo con otras herramientas SIG. Como resultado de su trabajo con SimCity, volvieron a mostrar interés con preguntas sobre calificación urbana, transporte e infraestructura pero SimCity fue insuficiente para explorar estos aspectos del medio ambiente. Para ellos, fue mucho más productivo usar ArcView, uno de los principales programas de software SIG, en el que podían localizar su casa y escuela, podían rastrear conexiones entre elementos tales como la ruta del autobús de casa al parque. SimCity fue mucho más útil para generar interés, entender las diferentes actividades urbanas y originar preguntas que más tarde se contestaron con otras herramientas.

Otros estudios similares han llegado en paralelo a conclusiones similares. Nathan Boss, asistente de investigación en la escuela de Información de la Universidad de Michigan, opina que el reto de usar simulaciones complejas en educación está en ayudar a los estudiantes a avanzar en el difícil progreso educativo utilizando estas herramientas. Sugiere que utilizar juegos como SimCity con los estudiantes les permite aspirar a un mayor entendimiento de las herramientas más complejas, útiles y disponibles. Según su trabajo, SimCity, como juego sin competición y sin victorias conclusivas, ofrece dos motivaciones características. Proporciona una respuesta orgánica y facilita el reto del crecimiento, independientemente del nivel del jugador. Aunque alaba estas características del juego, Boss también es consciente de cuánto debe adaptarse el juego para que su uso sea significativo en el aula. Por ejemplo, se necesitan evaluaciones sólidas por parte del profesor y la capacidad de entrar dentro de la caja negra para modificar el motor de simulación. También es necesario conseguir apoyo para ajustar las herramientas y cambiar los supuestos desde dentro. En particular, Boss señala la necesidad de mantener escenarios paralelos comparativos donde el jugador tiene la habilidad de estudiar cómo cambiando un solo supuesto se afecta al resultado.

Pero si los juegos, incluso aquellos basados en escenarios, son insuficientes como ayuda educacional sólida es precisamente porque son juegos. No es solamente que creadores de juegos puedan tener dificultades entendiendo el ambiente del aula, es que están enfocados en la actividad legítima de desarrollar un juego. Ted Friedman en su artículo "La semiótica de SimCity" mantiene una interesante discusión que apoya esta tesis. La esencia de jugar con estos programas es aprender cuales son las relaciones internas mientras los juega. "Un juego por ordenador es un proceso de desmitificación: uno tiene éxito al descubrir cómo funciona el software." Se podría decir que para jugar

eficientemente con software debes empezar a construir una serie de simples supuestos generales, similares a una serie de estereotipos. Esto puede ser una defensa legítima de los juegos. Pero no es suficiente para un juego que no sólo influye en la educación y en el entorno profesional, sino que, cómo indicaré, funciona como un elemento polarizador en la cultura de las ciudades.

La planificación no puede ser un juego y el uso de la tecnología en su desarrollo no debe ser tomado a la ligera. Aún así, la tecnología abruma a veces a los planificadores y se olvidan que los SIG no pueden ocuparse por sí solos de temas como la gentrificación o aburguesamiento, la desigualdad social, la inmigración o el efecto de los flujos de mercado a nivel regional. Los SIG pueden indicar a los planificadores cuáles serán los efectos previsibles de una política concreta (por ejemplo, cuántos residentes podrían desplazarse como resultado de un nuevo proyecto de regeneración) pero no pueden decidir en última instancia si esos efectos son deseables o no. Edward Soja, profesor de planificación urbana en la Universidad de California, lo llama parte de “una reconstitución de nuestras realidades” cuando las ciudades son reformadas según el análisis que explica solamente parte de la historia con bajo un mínimo escrutinio público. Desafortunadamente, apostar con las políticas de gestión y con las inversiones son situaciones que ocurren en ambos lugares; en la pantalla y en la vida real. Soja comenta el doloroso ejemplo de la gestión del Condado de Orange en California. A principios de los años 90, enfrentándose a estrictos límites para aumentar los impuestos sobre la propiedad, el recaudador de impuestos Robert Citron modeló, y después implementó, un plan para invertir el rédito de los impuestos del condado en los mercados financieros. Durante un tiempo pareció tener un gran éxito. Fue altamente alabado y sin virtualmente escrutinio alguno, hasta que el sistema se estrelló. Su juego, invertir en tipos de interés a corto plazo y apostar que se mantendrían relativamente bajos en comparación con los tipos de interés a medio plazo, falló cuando la Reserva Federal aumentó los tipos de interés en 1994. La fascinante idea de Citron, sin ninguna relación con la realidad de un posible declive en los mercados financieros y una deficiente atención por parte de gente que podría haber dicho no ante la noción de jugar con dinero público en el mercado de valores, dejó al condado de Orange con una deuda de 1,64 millardos de dólares. Y, tal como Soja señala, el juego de Citron no pudo ser reiniciado y puesto en juego de nuevo.

Un análisis de datos semejante al de SimCity puede también cegar a los líderes ciudadanos respecto a los problemas que se salen de su ámbito geopolítico. Por ejemplo, en Washington DC las políticas del alcalde Anthony Williams parecen haber sido sacadas de un escenario de SimCity. DC no puede imponer impuestos sobre 66% de las rentas locales, 11% de las propiedades inmobiliarias están exentas de impuestos y el gobierno federal es propietario del 42% de las propiedades inmobiliarias. ¿Qué se puede hacer con un presupuesto que es deficitario por naturaleza? Según el alcalde Williams, un elemento clave es atraer a 100,000 trabajadores nuevos de clase acomodada, quienes proporcionarán altos ingresos a través de sus impuestos.

Mientras tanto, por ejemplo, cuando llueve, las aguas residuales se desbordan en el río Anacostia, e incluso si la infraestructura se pudiera arreglar, el 60% de la contaminación viene del otro lado de la línea divisoria entre el estado de Maryland y DC. La primera cosa que enseña SimCity es a poner la contaminación en el borde de la región de tal manera que vaya a tu vecino, no a tu casa. Tal como en SimCity, la capital de los Estados Unidos, está usando SIG avanzados y bases de datos con resultados cuestionables. Según Suzanne Peck, la oficial de tecnología de DC, “Ninguna otra ciudad en los Estados Unidos tiene un soporte de mapas digitales tan rico en datos o tan robusto con un sistema de búsqueda y de cartografía de calidad comercial”. Pero, a diferencia de SimCity, los habitantes del distrito tienen el derecho a examinar los supuestos de la política modelo del alcalde. Sin embargo, la semejanza entre la vida en la ciudad y en el juego es dolorosamente cercana.

Uno de los mayores problemas que el software InterSCOPE encontró cuando fue presentado a una audiencia profesional es que fue percibido como una caricatura de la vida en la ciudad. IT Spatial es una compañía tecnológica en McLean, Virginia, especializada en visualizaciones en 3D interactivas

para sistemas de apoyo en la toma de decisiones. Uno de sus proyectos principales es la integración de datos SIG con representaciones tridimensionales y animación. InterSCOPE se ha utilizado con resultados variados. En 2002, como parte de un programa de revitalización del centro de Washington tuvieron la oportunidad de representar varios escenarios de desarrollo. En última instancia, ésta fue una herramienta que debía facilitar la introducción de propuestas urbanas a los miembros de la comunidad y residentes, quienes se supone que carecen de los conocimientos necesarios para apreciarlas. Pero, en aquel momento, no consiguió alcanzar una reunión de vecinos. El software tenía todos los fallos de SimCity y ninguna de sus ventajas. No podía evaluar la evolución de escenarios similares en tiempo real y como mucho ofrecía una representación tridimensional congelada en la que el usuario podía o volar por encima del terreno en construcción o tomar el punto de vista de un conductor en su coche. El programador hizo una presentación, para una numerosa audiencia de profesionales de la planificación, constructores y autoridades de la ciudad a puerta cerrada. La animación parecía estar en las manos de un conductor bajo los efectos del alcohol y tenía lugar en un paisaje de calles oscuras y estériles con una arquitectura escalofriante. Cuando el programador abandonó la sala, por primera vez se hizo el consenso: parecía un juego. Más que una propuesta de desarrollo parecía un juego “DC: huída de los zombis de D.C”.

Desde luego el fracaso podía deberse a la carencia de una representación adecuada o al perjuicio contra esta representación. Muchos activistas y profesionales de la comunidad prefieren mostrar bosquejos que dan la impresión de una idea en transformación, más que sofisticadas representaciones creadas por ordenador que dan pie a creer que las decisiones ya han sido tomadas. Pero necesariamente no creo que esa fuera la razón. Este intento no consiguió integrar de manera útil datos, gráficos y otras representaciones de las condiciones reales y sus alternativas.

Así me inclino a creer que podemos caer en una trampa si mordemos el cebo de las dinámicas de un juego en vez de observar detenidamente la compleja realidad que nos rodea. Pero que mordamos el cebo es precisamente lo que muchos profesionales desean. William Miller, director de servicios educativos en ESRI – la compañía líder en servicios de softwares SIG – dijo en su introducción a la conferencia de Herramientas para el diseño y las decisiones de la comunidad en 1998:

“Los sistemas de apoyo basados en la simulación deben ser desarrollados para modelar nuestros ambientes urbanos y naturales, así como la interacción entre esos ambientes... Yo diría que “especialmente” la interacción entre estos ambientes. Esto difiere de los modelos “que pasaría-si”, que observan un determinado conjunto de alternativas. La simulación nos permite observar esas “alternativas indeterminadas” o consecuencias probables, de lo que pasaría basándonos en una serie de supuestos. Lo que necesitamos es un punto de vista similar a SimCity para los SIG que nos permita estudiar el comportamiento interactivo de múltiples ambientes al mismo tiempo. La próxima gran brecha en los SIG llegará cuando podamos construir modelos válidos de simulación de nuestro paisaje que dependan del paso del tiempo”.



PLANIFICACIÓN DESDE EL COCHE OFICIAL

En las páginas anteriores he intentado ilustrar tres aspectos claves del juego. Estos eran, primero la premisa interna y de fondo del juego, segundo una descripción de algunos de sus elementos fundamentales y tercero la influencia educativo y profesional en los estudios urbanos. En los tres casos intenté mostrar en parte porqué no puede ser utilizado como una herramienta de pruebas de fiar. La explicación va desde la naturaleza secreta de un juego de computadoras y su predisposición para que sus mecanismos no sean descubiertos hasta los prejuicios en los principios de su creación. Sus fallos incluyen serias limitaciones como herramienta educativa, ya que está limitado a escenarios imaginarios. También las ramificaciones tecnológicas explican cómo los sistemas de información geográfica carecen de la habilidad de mostrar un escenario en tiempo real tal como sucede en SimCity, impidiéndonos así utilizar una de sus características más atractivas.

Sería absurdo e irresponsable negar completamente la importancia y el potencial de los SIG. Pero su uso y evolución son aspectos que merecen atención por separado. Existen preocupantes paralelismos en ciertas prácticas políticas, que pueden o no haber surgido de SimCity pero que de cualquier manera pertenecen a mecanismos similares en la racionalización de la ciudad. Sin embargo, la pregunta continúa siendo porqué este juego es algo que nos debe preocupar si no reviste mayor importancia, si no ofrece aplicaciones útiles en ninguno de estos campos. También he insinuando en este ensayo otro aspecto clave que intenta contestar esa pregunta. Sería lo que llamaría el uso cultural de SimCity.

Podemos intentar responder a la pregunta de por qué las pinturas de Canaletto en el siglo XVIII sobre los canales venecianos son importantes para entender esta ciudad. Estas pinturas representan de un modo extraordinario escenas populares del paisaje urbano veneciano. Se sabe que Canaletto compuso creativamente las imágenes, no a través de la representación directa de la realidad sino a través de una interpretación, que incluía puntos de perspectivas con punto de vistas distorsionados que no hubieran sido representables de otra manera. Estaríamos de acuerdo en que la importancia se sitúa apropiadamente en su impacto cultural y no en si las pinturas son una herramienta útil para analizar y evaluar la morfología del canal veneciano. Es útil como una sofisticada representación, una interpretación, de la ciudad y sus elementos en un momento concreto en el tiempo. Lo que para mí es realmente interesante de esta obra es que empieza a responder a la pregunta de cuál es el conjunto de prestaciones de Venecia que constituyen imágenes percibidas, reales o imaginarias, de esa ciudad y de qué manera han sido influyentes.

De igual manera, soy de la opinión que la clave del interés y el valor de SimCity está en su uso cultural y social. Como otros juegos de escenarios, permite que el jugador imagine el aspecto físico de la ciudad. Henry Jenkins, director del programa de estudios mediáticos comparativos en el Massachusetts Institute of Technology, comenta persuasivamente que esta es una manera de conectar al jugador con el mundo. Sería problemático reforzar la creación de estereotipos si ésta fuera la única realidad que el jugador conociera. Sin embargo, no creo que este sea a menudo el caso. La pregunta inmediata que surge después de este ensayo es la necesidad de explorar el juego como una herramienta educacional y si la creación de estereotipos es el resultado de este juego.

En la introducción a este análisis mencioné que uno de los elementos más importantes de SimCity es un interés en el comportamiento complejo emergente de los sistemas simples. Este es un campo perfectamente razonable para la investigación, y probablemente tiene sentido diseñar juegos altamente sofisticados a partir de esta premisa. SimCity y Los Sims no son juegos cualquiera y defendiendo la posición de que vale la pena prestarles atención y elogiarlos. Pero cuando tenemos que enfrentarnos a la cuestión de la ciudad ya nos encontramos con uno de los sistemas más complejos que muestra comportamientos complejos. El análisis mediante la simplificación a través de este juego es algo que no debemos tomarnos ligeramente. SimCity constituye un estímulo desafiante para hablar

de las ciudades y cuestionar su funcionamiento. ¿Pero podemos hoy en día evaluar realmente las alternativas reales a través de este software?

El juego de SimCity, si bien con un uso tan extenso y palpable entre la población como el de la música pop, está ciertamente ganando terreno y produciendo comentarios de principiantes y expertos. Los turistas que vuelven de Bangkok utilizan SimCity para comparar la brutalidad de la despiadada infraestructura pública de esta ciudad. Martin Kübler, activista social en Dubai, menciona por qué esta ciudad le recuerda a una típica SimCity:

“La mayoría de las decisiones las toma el jeque en un momento. Por ejemplo, al principio había solamente una isla artificial en forma de palmera. Era muy popular para con inversores y por eso, cuando el jeque vino a visitar el área en construcción, decretó que debía haber una más. Los trabajos de construcción empezaron pocas semanas después. Ahora que la segunda ya está en un periodo de construcción avanzado y que también es popular, el jeque ha mandado construir una tercera en el otro lado de la ciudad. Su petición fue publicada en los periódicos un día y las excavadoras empezaron a trabajar una semana más tarde.”

Son incontables las referencias que se pueden encontrar en la red y que comentan comparaciones similares. Por ejemplo, en el tablero de anuncios de Urban Planet, PghUSA dice:

“Todo ese país es como si el mejor jugador de SimCity se hubiera hecho realidad. Lo que pueden hacer 25 años de riqueza petrolífera (Houston y Dallas se extendieron rápidamente en los años 70 y también en los 80).”

Al final tendremos que responder a estas opiniones y evaluar si son ciertas en relación a Dubai o a otras ciudades. Pero en cualquier caso, SimCity es utilizado como referencia para explicar y comparar el fenómeno urbano y para ilustrar diversas opiniones. Kübler insinúa una crítica de la política de Dubai y PghUSA alaba su modelo de desarrollo. Si deseáramos entender de manera sistemática lo que hace que estos puntos de vista converjan en SimCity necesitaríamos observar los modelos políticos y económicos que son alentados en el juego y cómo éstos reflejan o no una realidad exterior a él. En este ejemplo, los puntos en común son la percepción de crecimiento rápido, la riqueza en recursos y un proceso directo en la toma de decisiones.

La posición cultural actual del juego está lejos de animarnos en nada para usarlo en la educación y en las prácticas profesionales. Olvidar la ironía y el aspecto lúdico de SimCity en el aula equivaldría a enseñar comportamiento cívico con juegos de lucha tales como Mortal Kombat, Quake o Tekken IV. Sinjin Bain, productor ejecutivo del módulo de expansión de Sim “URBZ: Sims en la ciudad”, dice que URBZ es una parodia de la vida urbana tal como Sims es una parodia de la vida suburbana.

Para mi es fácil creer que SimCity es una parodia del desarrollo urbano. La familia de juegos Sim siempre ha tenido notas irónicas que componen una experiencia con cierto sentido del humor. Tal como dice Hogan “es un juego... solemos buscar y escoger las cosas que hacen que sea un buen juego”. De hecho, Bill Wright hablando sobre su creación, dice que todos los juegos están diseñados para permitir que la gente sea destructiva, pero los jugadores deben darse cuenta de que el verdadero reto es ser constructivo. El truco para prosperar en los juegos es entender el modelo subyacente. Pero, parece como si las nuevas versiones del juego estuvieran retirándose del principio fundacional de la no violencia y de los finales abiertos. Ahora añaden la posibilidad de subirse a un vehículo que le daría a un urbanista municipal un complejo de dios, lo que está bien para hacer la simulación más divertida, pero problemático para un juego utilizado como herramienta educativa en el mundo real.

El último módulo de expansión consigue mucho más que enfatizar el transporte y la dependencia en el automóvil. Volviendo al juego original de Wright en el que se usaba un helicóptero de ataque militar, los jugadores no solamente pueden destruir edificios desde un tanque, sino que también pueden llevar a cabo “misiones mediante vehículos”, que están disponibles dependiendo de las construcciones existentes, las situaciones financieras y el deseo de crear o destruir. ¿Quieres llevar a cabo una misión conduciendo de forma segura un camión con desperdicios tóxicos a través de la ciudad? ¿O ayudar a que un grupo de ladrones escape de la policía? Las acciones criminales del alcalde pueden dañar el índice de popularidad, pero si la misión tiene éxito el dinero irá a las arcas de la ciudad, ofreciendo así mayores posibilidades de aumentar este índice. El alcalde puede conducir su limusina a un área donde el índice de popularidad es más bajo, donde también podría haber huelgas o rebeliones. Aguanta la barra espaciadora en el teclado y *voilà*, el alcalde está tirando billetes desde su limusina y los Sims los cogen al vuelo y el índice de popularidad se recupera. De hecho, en algunas ciudades este escenario refleja la realidad. Pero, ¿no debería un juego con tanta influencia sobre los futuros planificadores enseñar no solamente sobre la acumulación de poder sino por lo menos intentar instaurar un sentido de lo que el gobierno puede y debe hacer? ¿Algún sentido de valores que trascienda el simple sistema de demanda y oferta que conlleva esta planificación?

El juego además de no detenerse con éxito en los complejos pero intrínsecos elementos de la sociedad abierta ni en sus problemas más acuciantes — participación ciudadana, elecciones, estructura legislativa, mendicidad, corrupción o una simple noción de responsabilidad cívica — evita completamente el elemento de los juegos interactivos y la participación simultánea. En muchos niveles, la consolidación de internet y de las nuevas tecnologías asociadas a la red han hecho capaces para aquellos que tienen acceso a estos recursos un nivel de conectividad y diálogo sin precedentes. Los juegos en la red nos proporcionan la posibilidad de compartir la misma sesión con otros usuarios y dar forma a la ficción como resultado de las decisiones tomadas en grupo. En el caso de SimCity, aunque sus fans hayan desarrollado un impresionante número de páginas periféricas dedicadas al juego, SimCity continua siendo deficitario como juego de interacción entre jugadores. Hoy en día sólo ofrece una opción que limita la oportunidad de desarrollar escenarios por equipos que colaboran o incluso mantienen intereses opuestos. Una ciudad puede ser compartida por la red usuario tras usuario, de alcalde a alcalde, durante un periodo de tiempo limitado. Así podrías tomar prestada una ciudad, ver cuál es su situación, empujarla para que se desarrolle en la dirección que creas conveniente y dejarla cuando tu mandato haya terminado. Esta interpretación literal de términos gubernamentales dista mucho de permitir que los usuarios compartan un proyecto común y sean capaces de evaluar escenarios específicos. Esta capacidad, añadida al acceso a la caja negra, permitiría abrir nuevas maneras de explorar escenarios urbanos conceptuales que, con el marco adecuado, podrían hacer que SimCity nos ayudara a entender el medioambiente urbano mejor.

Así que volviendo a la pregunta original:
“¿Es hora de.. ser alcalde?”,
Venga, vamos a hacernos alcalde... Pero por supuesto después de ser elegido.
¿Alguien se apunta a unas SimElecciones?



CRONOLOGÍA BÁSICA DE SIMCITY:

- 1959 - Waldo Tobler delinea un modelo simple llamado MIMO (map in-map out) para aplicar la informática a la cartografía.
- 1964 – Richard Duke diseña un juego de simulación “Metrópolis” para el ayuntamiento de la ciudad de Lansing, Michigan.
- 1965 – Software Descripción del acontecimiento SYMAP (Synagraphic Mapping System) – una aplicación pionera informática automatizada desarrollada por Howard Fisher en el Northwestern Technology Institute completada en el Laboratorio de Harvard.
- 1969 – Jay Forrester publica “Dinámicas urbanas - Urban Dynamics” apuntando a la modelación de datos a modo de desafío sobre las políticas urbanas. Jack & Laura Dangermond fundan el Instituto para la Investigación de Sistemas Ambientales (ESRI).
- 1972 – El Club de Roma publica “Los Límites al crecimiento”.
- 1984 – Bill Wright crea su primer juego: “Asalto a la Bahía Bungeling - Raid on Bungeling Bay”.
- 1987 – Bill Wright y Jeff Braun fundan Maxis.
- **1989 – Se publica Maxis SimCity para PC y Mac.**
- 1990 – Los SIG, Sistemas de Información Geográfica, substituyen a los mapas en papel como principal medio de análisis de mapas.
- 1990 - Sid Meier lanza “Civilización” inspirado en SimCity. Maxis produce SimEarth (1990) seguido de SimAnt (1991).
- **1993 – Se lanza SimCity 2000.** Durante la primera mitad del año es número uno en ventas con 300,000 copias en los cuatro primeros meses. También se lanza SimFarm.
- 1995 – Maxis se convierte en una empresa pública. Witold Rybczynski publica “City Life”.
- 1996 – Maxis lanza SimCopter, SimTunes, SimPark, Full Tilt Pinball.
- 1997 – Maxis es comprado por Electronic Arts Inc.
- **1999 – Se lanza SimCity 3000.**
- 2000 – Se lanzan Los Sims en febrero. El primer modulo de expansion “The Sims Living Large” se lanza en agosto.
- 2001 – El módulo de de expansión de los Sims “House Party” se lanza en marzo. En marzo aparece el paquete de expansión “Hot Date”. Maxis también produce SimCoaster y SimGolf.
- 2002 – Se lanzan dos módulos de expansión de los Sims ese mismo año: The Sims Vacation y The Sims Unleashed. También se lanza Los Sims Online.
- **2003 – Maxis publica SimCity4 en enero. El modulo de expansión “SimCity4 Rush Hour” se lanza en septiembre. Ambos se empaquetan como SimCity4 Deluxe.** Los Sims son de Nuevo lanzados para consola incluyendo el módulo de expansión para consola “Busting Out”. Se lanzan “The Sims Superstar” y “The Sims Making Magic” como paquetes de expansión de Los Sims para PC.
- 2004 – Se lanza Los Sims2 en septiembre. Durante los diez primeros días, el juego que costaba \$49.99 vendió más de un millón de copias en todo el mundo, más del 50% fueron vendidas en Europa. En octubre se lanza el módulo de expansión “Urbz: Sims in the City”.
- 2005 - El módulo de expansión “Sims 2 University” se lanza en febrero, “Sims 2 Nightlife” en abril, “Sims 2 Open for Business” en diciembre.
- 2006 – Módulo de expansión “Sims 2 Family Fun Staff” marzo, “Sims 2: Glamour Life” junio.
- 2007 – Maxis prepara el lanzamiento de la nueva gama de juegos “Spore”.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y REFERENCIAS DE SIMCITY.

- Alexander, Christopher. "A City is not a Tree" Architectural Forum Vol. 122, No1, abril 1965 (Parte I) y Vol. 122, No 2, mayo 1965 (Parte II).
- Alexander, Christopher. "El modo intemporal de construir" Gustavo Gili – 1981 Barcelona.
- Alexander, Christopher. "Un language de patrones: ciudades, edificios, construcciones" Gustavo Gili - 1980 Barcelona.
- Bomford, D. y Finaldi, G., "Venice through Canaletto's Eyes" London: National Gallery, and New Haven and London, Yale University Press 1998.
- Boss, Nathan. "What do Game Designers know about Scaffolding? Borrowing SimCity Design Principles for Education" <http://www-personal.si.umich.edu/~serp/work/SimCity.pdf> 2000
- Cassell, Justine y Jenkins, Henry, Editors. "From Barbie® to Mortal Kombat: Gender and Computer Games" MIT Press; 2000
- Ferré Albert et al. "Verb, Architecture Boogazine: Connection" Actar, 2004 Barcelona.
- Friedman, Ted. "The Semiotics of SimCity" First Monday Vol. 4 Número 4 — 5 abril 1999
http://www.firstmonday.org/issues/issue4_4/friedman/index.html
- Forrester, Jay W., "Urban Dynamics" Wright Allen Pr, febrero 1969
- Forrester, Jay W. "World Dynamics", Pegasus Communications –1971
- Gulf News Staff, "Dubai to transform industrial sector into growth engine", Gulf News Report November 25th 2004 <http://www.gulfnews.com/Articles/print2.asp?ArticleID=141220>
- ITspatial, Inc. <http://www.itspatial.com/company.html>
- Kramer, Greg. "SimCity 4 Deluxe Edition: Prima's Official Strategy Guide" Prima Games-Random House Inc. – 2003 Roseville, CA
- Jenkins, Henry, "From Barbie to Mortal Kombat: Further Reflections" presentado en Playing By The Rules: The Cultural Policy Challenges of Video Games, U.Chicago, octubre 2001. <http://culturalpolicy.uchicago.edu/conf2001/papers/jenkins.html>
- McWilliams, Harold and Rooney, Paul. "Mapping Our City: A Progress Report on GIS as a Tool in Urban Education. 1996. <http://mapcity.terc.edu/edgis/p131.html>
- Meadows, Donella & Others. "The Limits to Growth", Signet Books, Chicago 1972
- Miller, William. "Place-Based Community Planning: Philosophies, Trends, and Technologies" introducción en Tools for Community Design and Decision Making Conference, Chattanooga, Tennessee. 1998 <http://sustainable.state.fl.us/fdi/edesign/news/9903/miller.htm>
- Reamon, Todd. "The Architecture of SimCity 4". http://simcity.ea.com/about/inside_scoop/architecture1.php
- Rybczynski, Witold, "City Life" Touchstone-Simon & Schuster, 1995 New York
- Sieberg, Daniel, "The World According to Will", Salon febrero 17, 2000. <http://dir.salon.com/tech/feature/2000/17/wright/index.html>
- Soja, Edward W. "Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions" Blackwell Publishers – 2000 Oxford.
- Starr, Paul. "Seductions of Sim: Policy as Simulation Game", The American Prospect – Volumen 5, edición 17. March 21 1994
- Thompson, Bob. "Original Sims: Guys and Digital Dolls", The Washington Post Magazine – abril 14, 2002
- Vargas, Jose Antonio. "He's Got Games: Bing Gordon Knows What Plays in the Interactive Video World" Washington Post, 13 octubre 2004, Page C01
- Varios autores. "SimCity 4 Deluxe Edition", EA Games – Maxis 2003, Redwood City, CA



Este trabajo esta sujeto a la licencia

Reconocimiento-CompartirIgual 2.5 España

Para ver una copia completa de esta licencia visite:
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/es/legalcode.es/>

Usted es libre de:

- * copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra
- * hacer obras derivadas
- * hacer un uso comercial de esta obra

Bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento. Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador.



Compartir bajo la misma licencia. Si altera o transforma esta obra o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

* Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.

* alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor

Los derechos derivados de usos legítimos u otras limitaciones reconocidas por ley no se ven afectados por lo anterior.