

SOCIEDAD TRANSHUMANA

Odisea de la Vida Sedentaria



Encabezado: Sociedad Transhumana



Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña

Proyecto de grado para optar por el título de Arquitecto

Sociedad Transhumana | Odisea de la Vida Sedentaria

Antonio Brighenti • 12-1952

Joel José Méndez Silva • 11-1327

Rubén Hernández Fontana • Asesor

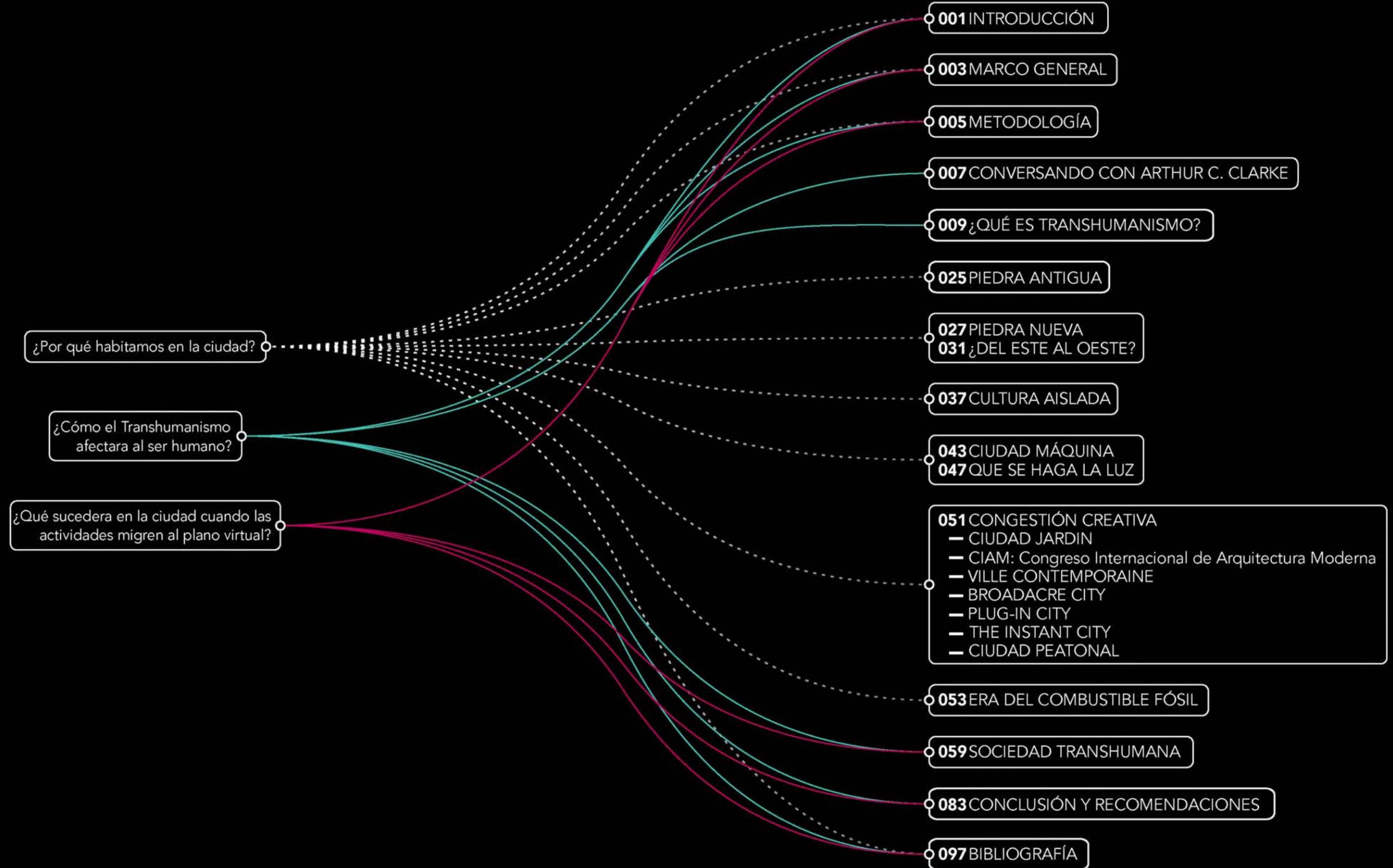
Notas del Autor

Antonio Brighenti y Joel José Méndez Silva, Escuela de Arquitectura y Urbanismo,
Facultad de Arquitectura y Artes. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña

La correspondencia de esta investigación debe ser dirigida a Antonio Brighenti y Joel José
Méndez Silva

Escuela de Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Artes, Universidad
Nacional Pedro Henríquez Ureña, km 7 1/2, Avenida John F. Kennedy, Santo Domingo 1423

CONTENIDO



El tema representa la comunidad del futuro para quienes tendremos que diseñar, lo cual estará compuesta por individuos que están trascendiendo a una nueva etapa evolutiva autoinducida.

Eso es lo que ve el transhumanismo, nuestra evolución por medio de la tecnología, esta filosofía tiene diferentes ramas, entre las cuales se encuentra la de Raimond Kurzweil, lo cual desarrolló una cronología de predicciones que muestran el impacto que generaran las tecnologías emergentes en la sociedad.

Las costumbres en una sociedad cambian la forma en la que elegimos moldear nuestro entorno, por lo que consideramos que la solidificación de infraestructuras, como la ciudad, son una interpretación temporal de dichos hábitos.

La aparición de paradigmas en la sociedad continuará afectando en la forma de diseñar tales infraestructuras y estamos justo frente a un potencial cambio, donde se predice un futuro en el que trascenderemos a una nueva etapa de nuestra existencia, estrechamente asociada al espacio virtual y la inteligencia artificial (I.A.). Cambio que afectará las costumbres presentes y, en consecuencia, la interpretación de la ciudad.

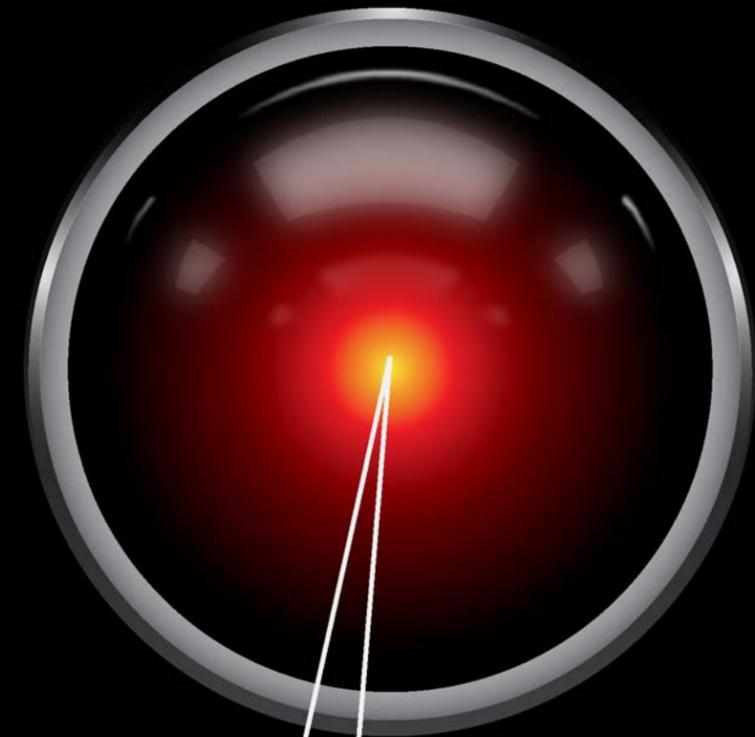
Estos paradigmas, pueden disolver la frontera entre lo virtual y lo físico, llevando a la sociedad a una migración hacia lo virtual, un suceso que ya podemos empezar a ver, personas que trabajan en conjunto desde sus hogares o socializan entre ellos de forma virtual.

Estas formas cambian el modo en el que interactúa el individuo con su entorno, que inspira una nueva forma de habitar, abriendo la oportunidad para desarrollar nuevos estereotipos de diseño, pensados para la futura sociedad.

Antes de que surgiera la hiperconectividad actual, los asentamientos humanos funcionaban de forma física, la comunicación indirecta era escasa, por lo que la prioridad del diseño era centrarse en planificar un entorno que tuviera en cuenta que dependíamos completamente de él.

Con la mejoría de los medios de comunicación a distancia, nuestra dependencia se vuelve frágil y el diseño arquitectónico puede cambiar la naturaleza de su planificación, debido a que siempre ha aprovechado los avances tecnológicos para poder mejorar el planteo de los asentamientos y las infraestructuras que los componen.

Por ahora, la arquitectura usa el espacio virtual y la I.A. como herramientas para administrar el espacio físico, sin embargo, con los constantes avances en estas áreas se generan múltiples probabilidades en la práctica arquitectónica futura, entre las cuales el espacio virtual puede volverse literalmente "espacio".



HAL 9000

Mi creador siempre decía...
"Solamente los lectores o escritores de ciencia ficción son realmente competentes para discutir las posibilidades del futuro"

...Esa persona fue **Arthur C. Clarke**

MARCO GENERAL

MOTIVACIÓN

Los eventos menos relacionados pueden ser los que más alteran nuestra forma de diseñar. Hemos aprendido a moldear el entorno en nuestro beneficio y ahora nos moldeamos a nosotros mismos, cambiando nuestra naturaleza como especie, transformando nuestra humana sociedad con la influencia de la transhumanidad, alterando nuestra forma de habitar a causa de las características que compondrá nuestra modificada naturaleza, lo cual fomentará nuevas costumbres y necesidades.

Si como especie, empezamos a enfrentar nuestras necesidades cambiándonos a nosotros mismos, el compromiso de moldear el entorno pierde responsabilidades, abriendo la interrogante a cuáles serán los principios a seguir para continuar adaptando el medio en el cual nos desenvolvemos.

Inspirados por lo que no somos, pero algún día seremos, nace la curiosidad de descubrir cómo podemos aprovechar los cambios que están surgiendo para mejorar los paradigmas que usamos para moldear nuestro entorno, y nos impulsa a elegir cuáles pueden ser las fuentes de inspiración más idóneas y ver las posibles probabilidades a las que nos puede llevar.

JUSTIFICACIÓN

Las innovaciones tecnológicas surgidas durante la existencia humana nos han impulsado a llegar hasta donde estamos, permitiéndonos hacer cosas que no podíamos, cambiando nuestra forma de habitar, como volvemos una especie sedentaria, pero no estamos en

el fin de esta odisea, de hecho, puede que ni cerca, las innovaciones siguen avanzando e incluso cada vez más rápido y está surgiendo una nueva forma de vivir a la cual las personas se están acostumbrando, incluso la abrazan.

Las tomas de decisiones para modificar nuestro entorno se han regido por lo que necesita y cómo se comporta la sociedad, cuando ella cambia, pues las tomas de decisiones también, pero cuando lo hace el comportamiento o la necesidad y el entorno no, el sistema empieza a fallar y caemos en una postura de recuperación al no habernos dado cuenta a tiempo del cambio sufrido; las inspiraciones que observan hacia el futuro siempre nos ayudaron a prepararnos ante posibles cambios, deseados o no, por lo contrario, una inmadura creatividad podría enfrentar los inminentes retos.

No es temprano para hacernos preguntas, tenemos el fenómeno y sabemos qué lo causa, solo tenemos que inspirarnos y proponer, si nos estamos reinventando como especie, también tenemos que reinventar el entorno que hemos diseñamos para nosotros.

Para poder desarrollar de forma objetiva las múltiples probabilidades que pueden surgir debido a los cambios tecnológicos, necesitamos una recopilación bibliográfica de contenidos relacionados con estas innovaciones ligadas a la evolución humana, lo cual no existe nacionalmente.

Tal recopilación, aparte de servirnos a nosotros para el desarrollo de nuestra hipótesis, servirá como herramienta de apoyo para futuros trabajos, tanto nuestros como de otros.

A pesar de ser un país tercermundista, los cambios que presentaremos también nos están influenciando, tal vez sus efectos serán visibles más tarde que en otros lugares, pero anticiparnos a estos fenómenos, investigando y debatiendo, nos permitirá enfrentarlos con propuestas maduras.

Además, al ser un fenómeno contemporáneo con una escala mundial que todavía está en fase de desarrollo, tener la iniciativa para aportar, pone a República Dominicana en una posición participativa con las demás naciones, sin quedar excluida en la futura revolución tecnológica, como ha ocurrido en la revolución industrial y robótica.

OBJETIVOS

- [1] Analizar el fenómeno que alberga la filosofía transhumana junto a las posibilidades que ofrece.
- [2] Recolectar y desglosar los avances relacionados con el fenómeno que muestran un acercamiento hacia los futuros cambios trashumanos.
- [3] Desglosar posibilidades hipotéticas que aporten o afecten alguna característica actual relacionada con la profesión arquitectónica.
- [4] Elegir una hipótesis y analizar los cambios que puede tener nuestra sociedad al aplicar sus aportes e influencias al plasmarlos en el entorno urbano.
- [5] Resumir la evolución urbana, para comprender por qué y cómo la sociedad ha decidido llegar hasta los asentamientos actuales y qué provocó las dificultades que estamos

enfrentando, teniendo el histórico como referencia de lo que podemos o no hacer, sirviendo como punto de partida hacia una predicción futura.

- [6] Presentar teóricamente las causas y efectos que pueden generar los cambios que previene el transhumanismo en la sociedad, con el propósito de formular una propuesta hipotética sin considerar condiciones geográficas, debido a que busca características que puedan ser exportables a nivel global en cada sociedad que esté pasando por el mismo fenómeno.
- [7] Recopilar y presentar un banco bibliográfico como herramienta de partida para futuras investigaciones relacionadas al tema.

ALCANCES

- [1] Síntesis del transhumanismo y listado de tecnologías que están surgiendo relacionadas con la filosofía.
- [2] Diagrama de hipótesis, para visualizar múltiples consecuencias que pueden provocar los cambios que se avecinan.
- [3] Cronología histórica de cómo hemos modificado nuestro entorno.
- [4] Desarrollo de la hipótesis seleccionada.
- [5] Banco bibliográfico compuesto por contenidos de diferentes categorías donde se discuten temas relacionados con el transhumanismo y las posibilidades del futuro.



LEYENDA

Artículos web



Presentación



Novelas



Tesis



Estadísticas



Películas



Documentales



CONVERSANDO CON ARTHUR C. CLARKE

Entrevistador

Me pregunto qué tipo de vida será en términos sociales, si toda nuestra vida está construida en torno a un ordenador ¿Nos haremos una sociedad dependiente de un ordenador o individuos dependientes?

Entrevistador

Con la película de 2001 nos proyectabas al siglo XXI... He traído a mi hijo Jonathan que en el 2001 tendrá la misma edad que yo tengo ahora, quizás estará mejor adaptado a este mundo que intentas retratar.

Arthur C. Clarke

La gran diferencia cuando él crezca... de hecho llegado al año 2001.

Es que el tendrá en su propia, casa no una máquina tan grande como ésta, pero por lo menos una consola con la que podrá hablar con su amigable ordenador local principal y obtener toda la información necesaria para su vida cotidiana.

Extractos bancarios, reservas para el teatro, toda la información que necesites en el curso de vivir en una sociedad moderna compleja, se encontrará una forma compacta en su propia casa.

Tendrá una pantalla como el televisor y un teclado... hablará con ella... obtendrá información de él... lo dará tan por sentado tanto como nosotros al teléfono.

Arthur C. Clarke

De algunas maneras... pero también enriquecerá a nuestra sociedad, porque lo hará posible para que vivamos en donde queramos.

Cualquier hombre de negocio, ejecutivo, podría vivir en cualquier parte del mundo y seguir haciendo sus negocios a través de un aparato como este y esto es algo maravilloso.

Significa que no hay por qué estar atrapados en las ciudades, podremos vivir en el campo o donde queramos y seguir llevando a cabo completa interacción con seres humanos, así como otros ordenadores.

¿QUÉ ES TRANSHUMANISMO?

[Anónimo 2]: La sociedad define cómo será moldeado nuestro entorno.

[Anónimo 1]: Pero... ¿Qué moldea la sociedad?

[Anónimo 2]: La cultura, y estamos justo enfrente de una que se consolidó a través de la ciencia ficción.

[Anónimo 1]: ¿A cuál te refieres?

[Anónimo 2]: El transhumanismo...

La filosofía transhumana ^[1] ve la tecnología como el medio para llevarnos a nuestra autoevolución, permitirá que la esencia humana deje de ser biológica y pase a ser tecnológica, además de otros aspectos, creando nuevas especies como los ciborgs ^[2], respecto a los cuales ya existen personas que cumplen con esa definición.

Esta filosofía ha pasado del mundo de la ciencia ficción a la ética práctica, con predicciones que resaltan los avances

HUMANO

TRANSHUMANO

Mortal	La posibilidad de ser inmortal
Débil a agentes patógenos	Resistente a agentes patógenos
Cuerpo orgánico	Cuerpo híbrido/Electrónico
Razonamiento Individual	Razonamiento individual y colectivo
Sentimientos	Sentimientos
Social	Hipersocial
Razonamiento objetivo y subjetivo	Razonamiento objetivo, subjetivo y artificial
Creativo	Creativo
Limitaciones físicas	Reducción de las limitaciones físicas
Limitado a un solo cuerpo	No limitado a un solo cuerpo

[1]. *El Transhumanismo simbolizado como H+, y usado como sinónimo de "humano mejorado", surgió con un escrito de Julian Huxley hecho en 1957 "El hombre sigue siendo hombre, pero trascendiendo a sí mismo, al cobrar conciencia de las nuevas posibilidades de y para la naturaleza humana", pero el movimiento surgió en 1966 por el filósofo y futurólogo Fereidoun M. Esfandiary, quien adoptó el nombre de FM-2030 como símbolo de su esperanza de llegar a centenario en el año 2030, una fecha en la que, suponía, la tecnología habría avanzado lo suficiente como para permitir una longevidad indefinida. En 1988, durante el auge de la cibercultura, el filósofo Max More fundó el Instituto Extropiano, en 1990 fue el principal responsable de una doctrina formal transhumanista que tomó la forma de Principes of Extropy y estableció los fundamentos del transhumanismo moderno dándole una nueva definición. En 1998, los filósofos Nick Bostrom y David Pearce fundaron la Asociación Transhumanista Mundial (WTA), una organización*

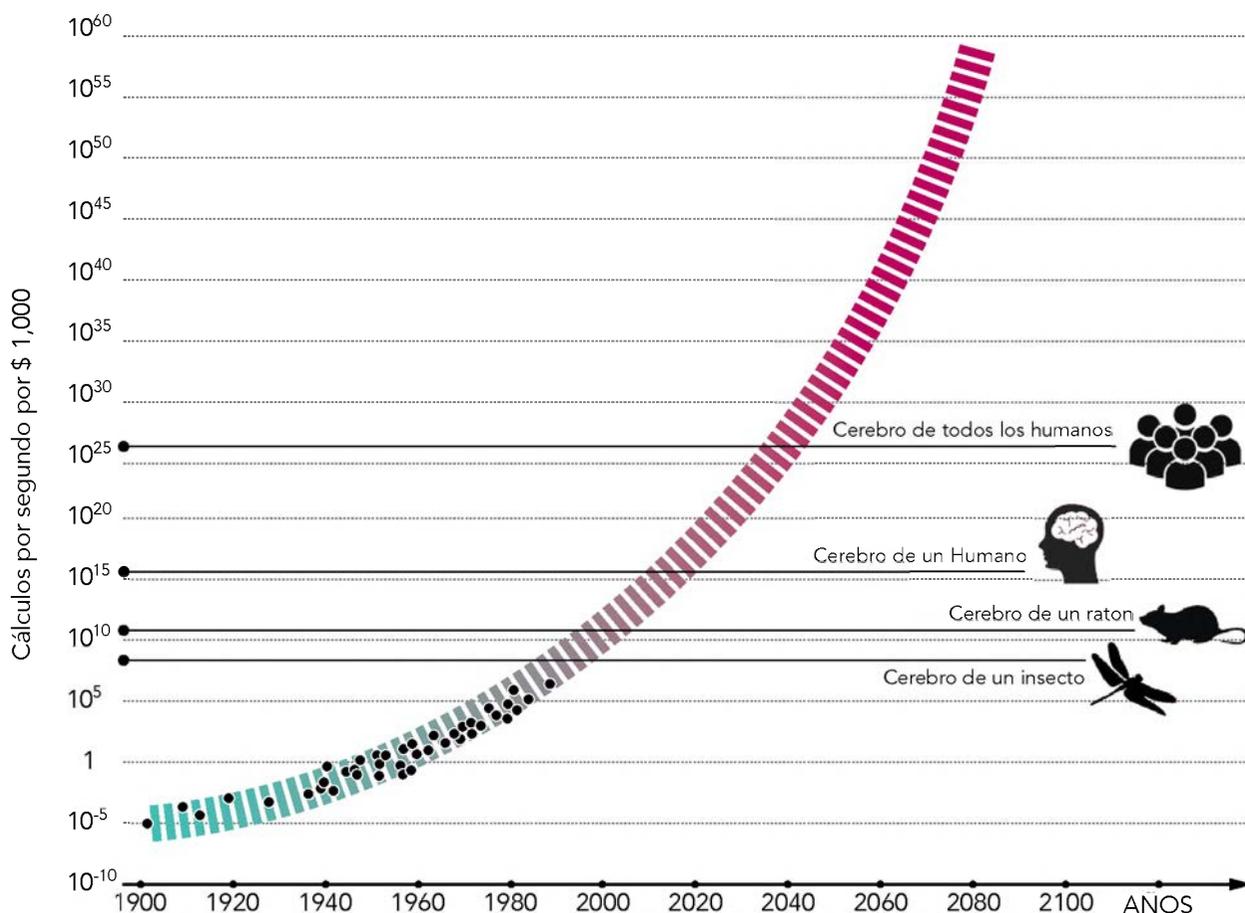
internacional no gubernamental que trabaja por el reconocimiento del transhumanismo como un objeto legítimo de la investigación científica. En 1999, la WTA redactó y aprobó la Declaración Transhumanista. En 2004 cofundó, junto con James Hughes, el Institute for Ethics and Emerging Technologies y para el 2005 fue nominado para director del recién creado Future of Humanity Institute de Oxford. Hoy en día el transhumanismo consta de 3 corrientes, el transhumanismo liberal liderada por Zoltan Istvan donde buscan poner la salud, ciencia y tecnología como prioridad, el transhumanismo social desarrollado por el Future Humanity Institute en que plantean la mejora del funcionamiento de los cerebros biológicos y la inserción de mortalidad humana en la inteligencia artificial, por último el Transhumanismo/ Tecnooptimismo lo cual Rayman Kurtzweil en uno de sus representantes y plantean que el hombre alcanzara la singularidad a través de la tecnología.

tecnológicos que surgirán con los años y nos servirán para crear panoramas hipotéticos que describirán las nuevas tendencias de un urbanismo futuro, con un habitante capaz de moldear su propia naturaleza y romper sus límites.

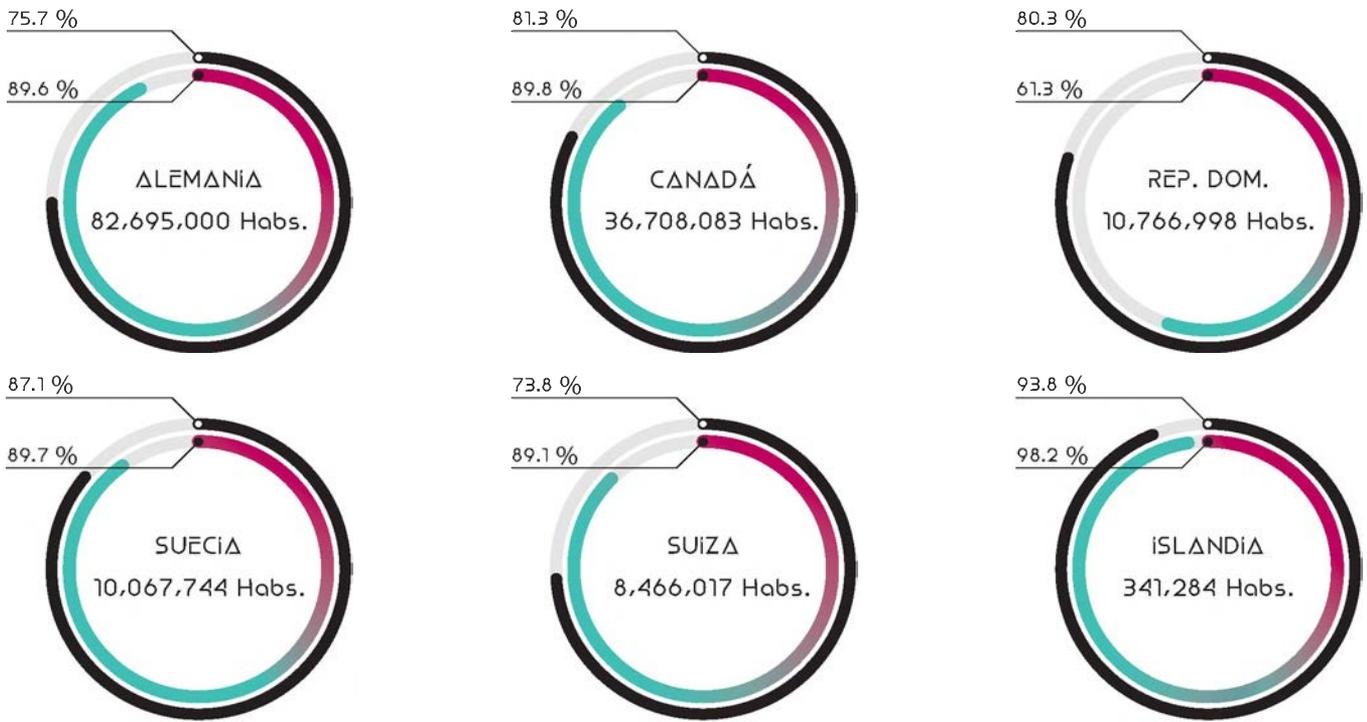
Uno de los representantes del transhumanismo, Raymond Kurzweil, desde la década de los 90's ha realizado 147 predicciones y el 86 % resultaron acertadas. Entre las últimas que hizo, habla del hombre usando la nanotecnología y la robótica para mejorar nuestra especie, mientras que la inteligencia artificial [7] o I.A. alcanzaría lo que él llama "singularidad" [8] en el 2045, fenómeno donde superará la inteligencia humana por mil millones de veces. La fecha en que ocurriría un evento de este tipo es posible predecirla gracias a la Ley de Moore, la cual explica que

los transistores en un microprocesador se duplican cada dos años y al tener un estimado de la velocidad de crecimiento se puede predecir la potencia de una tecnología en una fecha X.

Los nanobots serían usados como herramienta para alimentar nuestras células y expulsar los residuos del cuerpo. En la actualidad estos están siendo implantados experimentalmente para introducir fármacos directamente en el órgano afectado, permitiendo tratar el paciente o simplemente diagnosticar, sin embargo, no hemos encontrado una publicación que muestre un uso como menciona Kurzweil, aunque si están siendo capaces de suministrar medicamentos a las células, es un indicio de que sea posible que alimenten a nuestros cuerpos. Otras de sus tareas sería la de funcionar

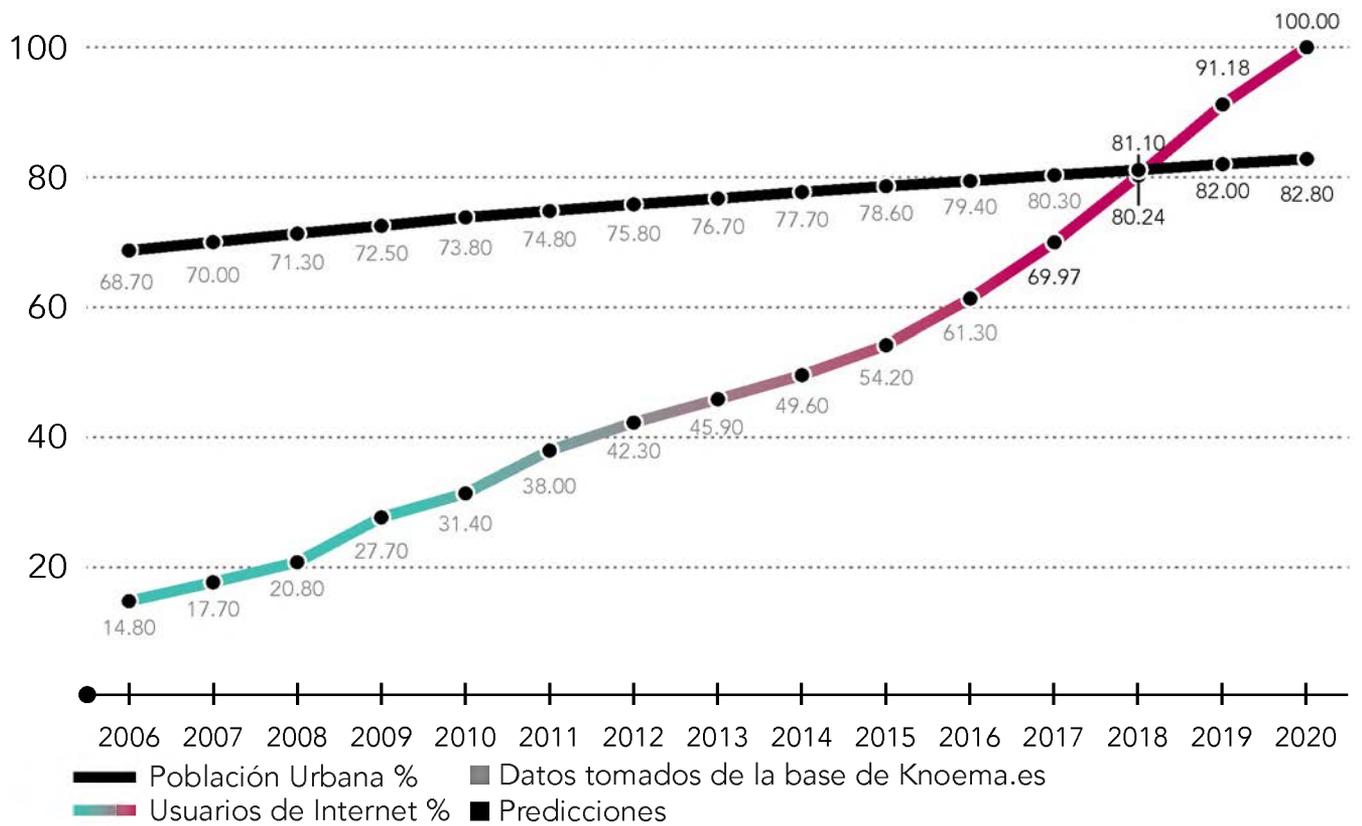


Singularity (S.F.). Exponential Growth of Computing. [imagen]. Recuperado de <http://www.singularity.com/charts/page70.html>



■ Población Urbana ■ Acceso Virtual

[Estadísticas tomadas de la base de datos de Knoema.es]



[Gráfica 1]: CRECIMIENTO URBANO VS. ACCESIBILIDAD AL INTERNET EN LA REP. DOM.

como un neurotransmisor para generar una conexión entre el cerebro y la red informática, empezando a tener una interacción con el espacio virtual diferente a como lo tendríamos con los métodos conocidos actualmente, sería una inmersión existencial, se podría decir que empezaríamos a habitarlo, luego, después de la singularidad ^[8], Kurzweil predice que podremos cargar nuestra mente a las computadoras, por lo tanto necesitaríamos un nuevo cuerpo que podremos diseñar sin limitarnos por los fallos biológicos del que poseemos.

Los actuales métodos que usamos para acceder al espacio virtual surgieron de las evoluciones del ábaco; aparatos informáticos como la computadora, el celular inteligente o la tableta, junto a la creación del internet, convertido en el medio de conexión mundial, usado en el mundo laboral, el académico y el social, que pudiera considerarse como un sistema urbano intangible en el que interactuamos de forma no inmersiva, a pesar de no estar directamente conectados al espacio virtual.

Marshall McLuhan denomina la red informática como un Sistema Nervioso Artificial, porque considera que nuestro uso constante y la dependencia a los sistemas digitales, los convierte en una extensión del sistema nervioso de los humanos, del cual seguirá necesitando cada vez más; hasta ahora, el 49.6 % de la población mundial tiene acceso a la red informática, o mejor ha dicho, al Sistema Nervioso Artificial, lo cual compete con

el porcentaje de población urbana en el mundo que es 57.8 %. En República Dominicana el 80.3 % de la población vive en área urbana y el 61.3 % tiene acceso al plano virtual, mientras que en algunos países como Islandia, Alemania, Suecia, Suiza y Canadá el porcentaje de personas con acceso a la red informática es mayor que la población urbana. Esto datos representan cómo en 25 años el plano virtual estará alcanzando, y en algunos casos específicos, superando la población urbana, cuyo crecimiento empezó desde hace más de 8000 años.

En República Dominicana el porcentaje de acceso virtual todavía no alcanza el porcentaje de población urbana, sin embargo, con su rápido crecimiento se puede estimar que a finales de 2019 ya habrá superado el porcentaje urbano e incluso alcanzado el de los países recién mencionados, mientras que en el 2020 alcanzaría el 100 % de la población.

La hiperconectividad ha sido una poderosa herramienta que ha permitido volver más eficiente la infraestructura de la sociedad y si en República Dominicana su uso sigue creciendo, podrá ser aplicada de forma más eficiente y así disfrutar de los beneficios que abarca, tanto a nivel administrativo como económico, además que adentrarse en el mercado global requiere dominar el entorno virtual para tener éxito.

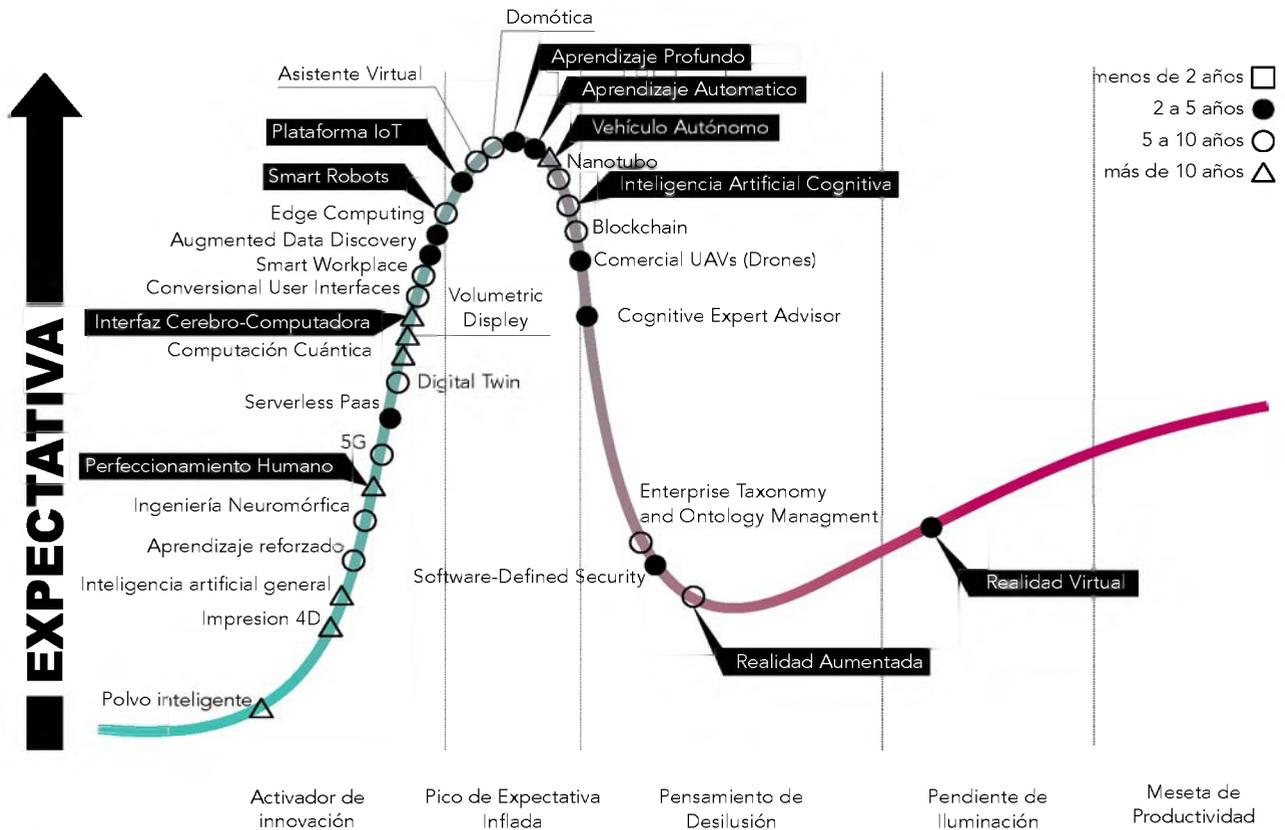
[2]. *Ciborg: Organismos cibernéticos, concebidos como híbridos biológicos y mecánicos que vivirían no solo en el entorno "natural" de los bio-org, sino en entornos diferentes como el espacio estelar cercano. Ya existen individuos que se pueden considerar ciborg.*

[3]. *Bio-org: Individuos originalmente Homo Sapiens, pero codificados proteínicamente*

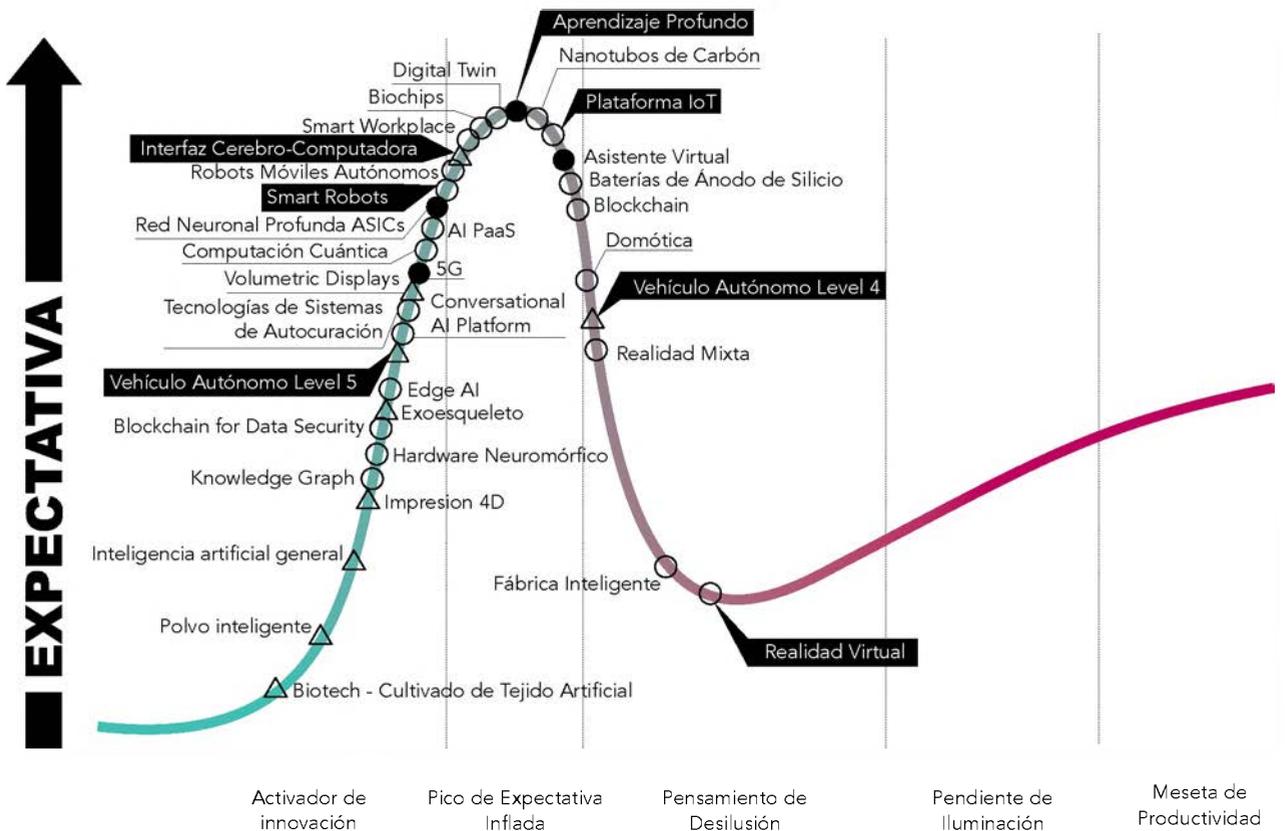
[4]. *Silorg: Hechos a partir de silicio, y que ya serían especies no humana, adaptados mediante ADN artificial, diseñados para realizar tareas de especial peligro y riesgo.*

[5]. *Symborg: Organismos simbólicos, autorreflexivos, autoreproductivos, autoconscientes, verdaderos programas vivientes cuyo hábitat serían probablemente supercomputadoras, donde residirían a manera de conciencias instaladas.*

[6]. *Cerebro Global Cuántico: Dispositivo que concentraría la información materializada de los contenidos mentales convertidos en códigos transferible, y que se comportaría como una gran mente global con inteligencia y sabiduría superiores a la humana y demás formas de inteligencia ya descritas*



Gartner. (2017). Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2017. [Imagen]. Recuperado de https://blogs.gartner.com/smarterwithgartner/files/2017/08/Emerging-Technology-Hype-Cycle-for-2017_Infographic_R6A.jpg



Gartner. (2018). Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2018. [Imagen]. Recuperado de <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/5-trends-emerge-in-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2018/>

PREDICCIONES DE LA GARTNER

Actualmente ya podemos ver tecnologías relacionadas con el transhumanismo que están madurando al punto de que se pueden observar resultados congruentes, mientras, algunos casos ya son rentables comercialmente y accesibles para la sociedad, estas tecnologías son:

- **La Realidad Virtual (VR):** Proporciona un entorno 3D generado por computadora que rodea al usuario y responde a las acciones de esa persona de forma natural, generalmente a través de pantallas inmersivas montadas en la cabeza.

Esta tecnología ha tenido múltiples avances que buscan fortalecer la sensación de inmersión a través de los ya conocidos lentes de realidad virtual con auricular que afectan los sentidos auditivo y visual como los Oculus Rift o la PlayStation VR; los trajes y guantes hápticos como los Teslasuit o Gloveone para el sentido del tacto, capaces de transmitir sensaciones a nuestro cuerpo a través de estímulos eléctricos neuromusculares; sensores de movimiento como los Vive Trackers para que tu avatar virtual se mueva en sincronía contigo; caminadoras omnidireccionales como la Omni o la Infinadeck que permiten desplazar nuestro avatar por el espacio virtual como si estuviéramos caminando o corriendo. Para el sentido del gusto, la Universidad Nacional de Singapore creó un simulador virtual que genera sensaciones de gusto a través de la estimulación térmica en la punta de la lengua; mientras, la Universidad de Tokio se ha enfocado en cómo sentir la textura del alimento virtualmente; para el sentido del olfato, compañías como FeelReal están diseñando cartuchos que se acoplan a los lentes VR, provistos

de cápsulas con perfumes que se desprenden para producir olores.

- **La Realidad Aumentada (AR):** Es el uso de información en tiempo real en forma de texto, gráficos, audio y otras mejoras virtuales integradas con objetos del mundo real, actualmente se utiliza a través de una pantalla convencional o lentes como los HoloLens de Microsoft, pero los últimos avances muestran un implante ocular que se coloca quirúrgicamente, este implante, aparte de permitir incorporar una capa digital sobre el plano real, tiene una plataforma con sensores interactivos y puede administrar medicamento al cuerpo, luego tenemos casos como la de Samsung, que él solo es pensado para el uso (AR) y no sería requerida una cirugía para insertarlo, bastaría ponérselo como un lente de contacto convencional.



- **La Interfaz Cerebro-Computadora:**

Tipo de interfaz de usuario mediante la cual una computadora traduce los patrones cerebrales de una persona a información digital convirtiéndolos en comandos para controlar una aplicación o dispositivo. Los mejores resultados se han obtenido al implantar electrodos en el cerebro para captar señales, pero también existen técnicas no invasivas, disponibles comercialmente, que usan una gorra o casco para detectar las señales a través de electrodos externos.

- **El Humano mejorado [Humano 2.0]:**

Se centra en la creación de mejoras cognitivas y físicas como parte integral del cuerpo humano. Un ejemplo es el uso de sistemas de control activo para crear prótesis de extremidades con características que pueden exceder el rendimiento humano natural más alto. Las investigaciones y aplicaciones del Dr. Miguel A. Nicolelis son un ejemplo de una actualización en el ser humano, rompiendo con el paradigma de estar limitado a interactuar con el entorno solamente con nuestro cuerpo, al poder utilizar prótesis con una interfaz cerebral y sentir que se está usando otra extensión del cuerpo.

- **La Biomecánica:** Se encarga del estudio de la mecánica enfocada a la biología del cuerpo humano. A través de ella el desarrollo de las prótesis es cada vez más eficiente, brindando una sensación más cercana a lo natural. Podemos ver sus avances en científicos de la universidad de Newcastle, quienes han alcanzado importantes logros en el desarrollo de un ojo biónico capaz de devolverle el sentido de la vista a aquellas personas que la perdieron por completo o que nunca fueron capaces de ver. El sistema consta de dos partes conectadas entre sí, la primera de ellas es una cámara que ocuparía el rol del ojo humano y con ella se registran las

señales de la luz; la segunda consiste en insertar un pequeño chip en el cerebro, que permite procesar esas señales para clarificar la visión de un modo similar a como lo haría un ojo natural. También es posible obtener el control de extremidades robóticas mediante sensores que responden a los impulsos eléctricos de los músculos.

- **La Ingeniería Genética:** También conocida como modificación genética, es la manipulación directa de los genes de un organismo usando la biotecnología. Con este tipo de manipulaciones es posible crear cultivos resistentes a las heladas, las sequías o distintos problemas meteorológicos; diagnosticar enfermedades humanas con origen genético, identificando y eliminando al gen responsable de dicha mutación o diseñar medicamentos para combatir y eliminar directamente células afectadas y eliminarlas. Existen trabajos aplicados en ratones que permiten revertir la diabetes tipo II o la obesidad, investigaciones realizadas por la UAB (Universidad Autónoma de Barcelona), por medio de la técnica CRISPR, permiten identificar un gen defectuoso y corregir su error, también podemos ver trabajos presentados por la Universidad de Washington y Microsoft donde lograron codificar información digital en una secuencia de nucleótidos de fragmentos de ADN y luego pudieron volver a invertir el proceso, ellos consideran que muy pronto podremos empezar a almacenar en ellos.

- **El Vehículo Autónomo:** Es un vehículo capaz de ejecutar maniobras de conducción sin una inteligencia humana, sino por medio de la inteligencia artificial ^[7] que procesa los datos de su entorno para evaluar si debería acelerar, frenar o ejecutar cualquier otra acción propia del

proceso de conducir, podemos ver los resultados a través de compañías como Tesla, Google o Uber, que al poder pasar un vehículo a ser autónomo se está buscando una forma de convertirlo en un centro de datos para que pueda comunicarse de forma independiente con todo su entorno, semáforos, otros vehículos, incluso peatones. Se considera que esto logrará mejorar la seguridad vial al obtener un sistema interconectado.

- **La Inteligencia Artificial Cognitiva:** Según Antonio Orbe, "La computación cognitiva consiste en darle a la inteligencia artificial un aspecto más humano, pretende que sea la máquina la que se ponga al nivel del ser humano y no al revés". El cómputo cognitivo es un área de investigación que busca desarrollar un mecanismo coherente, universal y unificado de las capacidades de la mente, dicho con otras palabras, implementar una teoría computacional unificada de la mente. Es un tipo de computación capaz de emular el proceso neuronal del cerebro. Los inicios de este tipo de computación comenzaron con el chip cerebral de la IBM, que permite una combinación de resultados provenientes de la neurofisiología y neuroanatomía.

Según Alan Lazalde, el chip emula, aunque sea de forma mínima, el funcionamiento de cerebro: muy bajo consumo de energía, componentes que funcionan como neuronas, incluso con memoria sináptica. IBM, con el Dr. Modha a la cabeza, habla de que se están construyendo "nuevas maneras

de pensar" a partir de esos chips, después de todo, el proyecto madre SyNAPSE, es para llegar "más allá de las máquinas".

- **Aprendizaje Profundo:** Es una rama de la inteligencia artificial que se encarga de generar una red neuronal de información, basada a un autoaprendizaje partiendo de experiencias, que puede desarrollar conclusiones a partir de un complejo conjunto de información no relacionadas y alimentar un sistema computacional de información, para que sea capaz de tomar decisiones.
- **Aprendizaje Automático:** Es una rama de la Inteligencia Artificial que permite a la computadora actuar sin ser explícitamente programada, que puede aprender a partir de una información suministrada con la cual pueda identificar patrones y tomar decisiones. Es un sistema de algoritmos compuestos por diferentes tecnologías, como el "Aprendizaje Profundo", "Neural Networks", entre otros, usados en aprendizajes con y sin supervisión, que operan guiados por lecciones de información existente. Esta es una tecnología utilizada para desarrollar vehículos autónomos, seguridad de información y en asistentes virtuales, como Siri o Cortana.
- **El Robot Inteligente:** A partir del Aprendizaje Profundo y Automático, este sistema de Inteligencia Artificial es capaz de aprender de su entorno y experiencia, desarrollando capacidades basadas en el conocimiento que adquirió. Para este tipo de inteligencia,

[7]. *Inteligencia Artificial: Es una tecnología que parece emular el desempeño humano típicamente aprendiendo, llegando a sus propias conclusiones, aparentando comprender contenido complejo, participando en diálogos naturales con personas, mejorando el desempeño cognitivo humano (también conocido como computación cognitiva) o reemplazando personas en la ejecución de tareas no rutinarias*

[8]. *Singularidad: Es cuando el modelo es quebrado porque surge uno nuevo*

[9]. *Territorio: Porción de la superficie terrestre perteneciente a una nación, región, provincial.*

[10]. *Test de Turing: Es una prueba de la habilidad de una máquina para exhibir un comportamiento inteligente similar al de un ser humano o indistinguible de este.*

no hay mejor aplicación que “Sophia”, desarrollada por Hanson Robotics y que ha aparecido, dando discursos en las Naciones Unidas o como invitada en el programa de Jimmy Fallon Show, manteniendo una conversación de forma natural y es el primer autómatas al que se le otorga una ciudadanía en el 2017 por la nación saudita.

- **Los Nanobots:** Actualmente estos robots están siendo capaces de buscar y combatir desde dentro del cuerpo humano tumores, transportar medicamentos hasta el órgano enfermo y estimular las células para acelerar la sanación de heridas.
- **Internet de las Cosas (IoT):** Es una interconexión de objetos físicos a través del internet que contienen tecnología embebida para comunicar e interactuar con sus estados internos o ambientes externos. Actualmente podemos ver algunas implementaciones de esta tecnología en la industria de producción en masa, control de infraestructura urbana, sector de la salud y control ambiental.
- **La Plataforma IoT:** Ecosistema tecnológico de soporte que conecta los sistemas IoT, para facilitar la comunicación, el flujo de información, dispositivos de mantenimiento y la funcionalidad de las aplicaciones. Estos conceptos sobre una conexión de toda la información física a un ambiente digital, iniciaron desde la publicación del libro “La Tercera Revolución Industrial” de Jeremy Rifkins, que menciona las características esenciales de este tipo de conexión, hoy en día podemos experimentar con servicios de conexión a “La Nube”, por ejemplo, Vecktorworks Cloud, una plataforma que permite visualizar y administrar toda la información de un proyecto en diferentes dispositivos.

El mayor temor que genera esta evolución tecnológica, aparte de que la tecnología se ponga en contra de nosotros, es la aplicación de la inteligencia artificial ^[7] en la sociedad que genere un posible desempleo masivo, pero resulta que puede ser todo lo contrario. Un estudio hecho por la Gartner, empresa que desarrolla investigaciones y análisis sobre las tecnologías de la información (TI), para dar asesoramiento a los usuarios y vendedores de tecnologías, explica que la I.A. generará más trabajos para el hombre de los que está quitando, eliminaría los puestos rutinarios y peligrosos, pero crearía cargos que requieran una preparación más calificada, por eso la clave está en adecuar la enseñanza académica a esta revolución para que cada individuo pueda ser parte de ella, de hecho actualmente se escucha en múltiples países el problema del desempleo, pero resulta que mientras hay personas que no tienen empleos, múltiples empresas están requiriendo personal, el problema está en que los que están desocupados no tienen la preparación adecuada para los puestos disponibles.

“Hay que intentar aprender de la historia. Observar lo que ocurrió con las últimas revoluciones industriales: después de un periodo de turbulencias y ajustes, salimos de ellas mejor de lo que comenzamos, con más trabajos, de mejor calidad y con mejor calidad de vida”

(Guy Ryder, 2018. PREVENCIÓN INTEGRAL. Web)

El conflicto surge porque hemos creado una sociedad en la que necesitamos un trabajo para sobrevivir, cuando la tecnología reemplaza al hombre en las labores, la sociedad tendrá que redefinir la naturaleza del trabajo, por eso Jeremy Rifkin, economista estadounidense, influyente por su análisis crítico de la nueva economía global de una manera progresista, ha escrito catorce libros sobre el impacto de la ciencia y la tecnología y su relación con la economía,

sociedad y medio ambiente, cuando habla de la Tercera Revolución Industrial menciona que la automatización es algo que ocurrirá sin duda, a medida que automaticemos la economía de mercado, el empleo se muda hacia la economía colaborativa y social sin ánimo de lucro, sector que actualmente genera más labores que otros. La razón del por qué están creciendo puestos en ese sector, es debido a que el capital social es tan importante como el capital de mercado, ya que se requieren seres humanos involucrados con otras personas y este sector financiero sobrevive, porque más de la mitad de sus ganancias viene de pagos por servicios, es decir, que primero se introduce un servicio en el mercado y después se sigue con actividad no lucrativa, además, incluyendo que la inteligencia artificial no podrá reemplazar al humano en sectores del conocimiento, en áreas culturales, inclusión en la educación y cuidado de otro humano, máximo participaría como apoyo.

"Vemos un patrón en la historia: Los grandes cambios de paradigma económico suceden, cuando nuevas formas de comunicación emergen, convergen y gestionan nuevos sistemas energéticos. Esto cambia la forma en que organizamos nuestra relación con la naturaleza, con los demás y con la sociedad".

(Jeremy Rifkin, 2018. The Third Industrial Revolution: A Radical New Sharing Economy. Documental)

Rifkin también explica que, si nuestra actual infraestructura sigue funcionando con los métodos tecnológicos de las revoluciones industriales pasadas, alimentadas por combustible fósil, la productividad alcanzará su límite de eficiencia empezando un irreversible declive, provocando el aumento de desempleo, y por ende, si nos quedamos anclados a estos métodos no podremos mantener el incremento de nuestra productividad, incluyendo además un cambio climático que puede provocar la extinción masiva de la vida vegetal y animal, poniendo nuestra especie en peligro.

Propone que necesitamos una nueva visión económica basada en una nueva convergencia de tres tecnologías, para crear una nueva infraestructura que mejorará la forma de gestionar la energía y la vida económica, lo cual implica nuevas tecnologías de:

- [1] Comunicación
- [2] Fuentes de energía
- [3] Formas de movilidad

Se trata de gestionar, proporcionar y transportar nuestra actividad económica de un modo más eficiente. En la historia, esta convergencia ha creado cambios en nuestros hábitos, permitiendo generar asentamientos más grandes e incluso cambiar la forma de gobierno y nuestra consciencia.

Esta nueva estructura busca aumentar la eficiencia agregada ^[11] en la producción bajando el costo marginal, con las tres tecnologías mencionadas anteriormente, sería iniciar una transición para reemplazar el uso de combustible fósil con métodos renovables como el solar, el eólico, la hidroeléctrica, la geotérmica, etc., las cuales son tecnologías con gastos prácticamente nulos, para seguir produciendo energía después de haber hecho la primera inversión económica, por lo que se reducirá el costo marginal, los edificios serían modificados para convertirlos en microcentrales para producir energía y cubrir su propio consumo, mientras que la energía sobrante sería almacenada o repartida en la red general. Esta energía limpia alimentaría todo tipo de actividades que actualmente usan combustible fósil, incluyendo los vehículos eléctricos que se integrarán en la nueva movilidad siendo autotripulados.

El internet será la herramienta para crear una red de comunicación que, a medida que el sistema se generalice,

conectará todo con todo a nivel global, es decir, el internet de las cosas o IoT, donde se proporcionará una biblioteca de macrodatos, obtenidos a través de la monitorización de nuestras actividades económicas, formando una prótesis externa que permita a todos interactuar directamente en esta red en la que todos aportaremos sin fines de lucro, como ya se observa hoy en día, con personas que comparten a través de internet archivos media, arte o algo más sin esperar ningún tipo de remuneración, esto creará una gran expansión de emprendimiento social y de la redes globales.

Esta red podrá ser usada para adquirir los microdatos, para analizarlos, crear los propios algoritmos y aplicaciones que nos ayudarán a aumentar paralelamente la eficiencia agregada ^[11], reducir la huella ecológica y el coste marginal ^[12].

Con la convergencia de estas tres tecnologías algunos de los costes de bienes y servicios serán tan bajos que tenderán a costo cero, y cuando lleguen a eso darán lugar a un sistema económico completamente nuevo: “la economía colaborativa”, donde habrá bienes y servicios prácticamente gratis por su bajo costo marginal, significando que ya no se requeriría margen de beneficio.

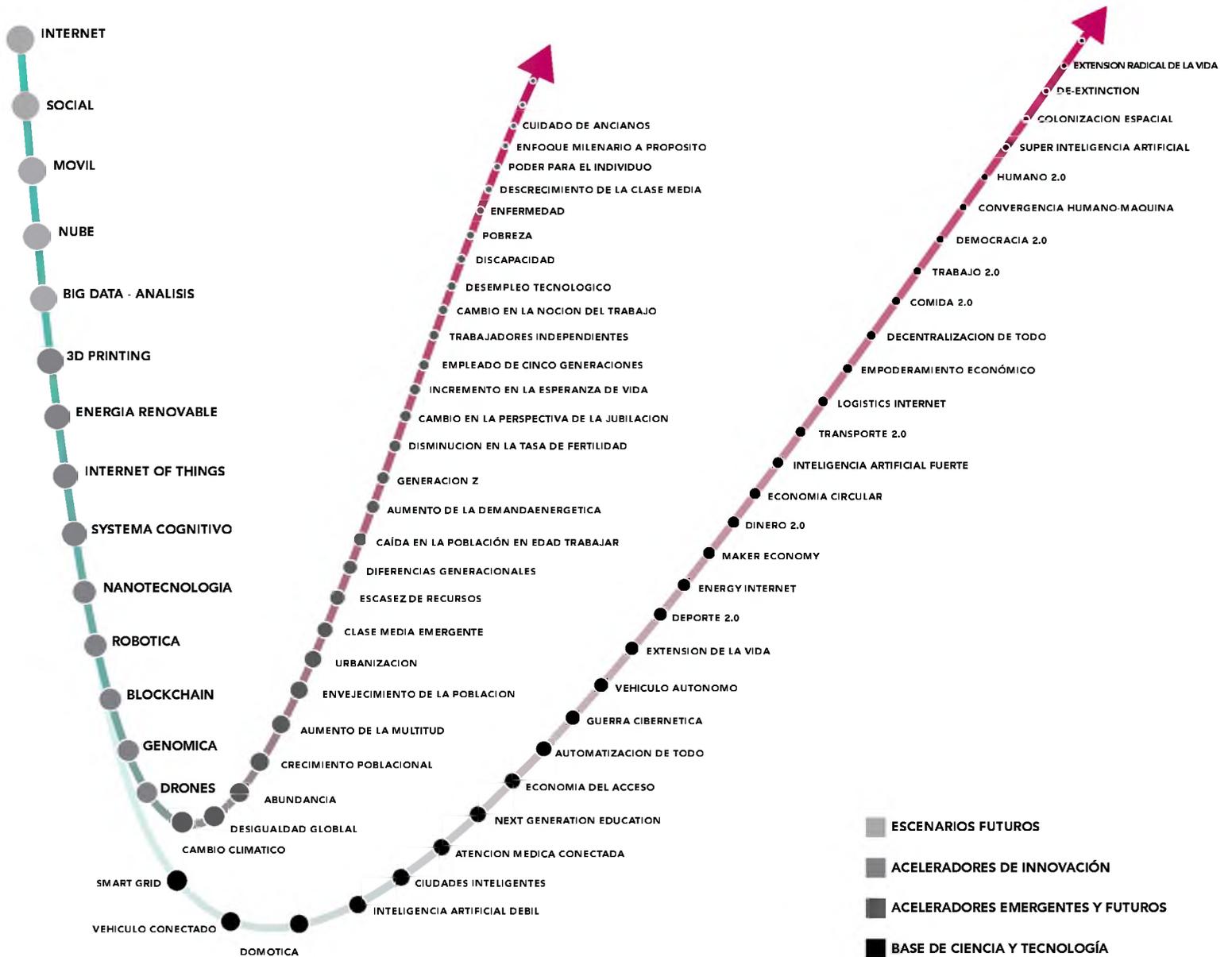
Esta revolución se estado poniendo en desarrollo en Estados Unidos, Japón y la Unión Europea. Rifkin explica que los países subdesarrollados o en vía de desarrollo, como República Dominicana, comparados con los desarrollados, tienen ventaja en el momento de la integración a los cambios que propone la tercera revolución industrial, porque su atraso es su activo principal, es decir, al no tener una infraestructura establecida es más fácil construir una infraestructura virgen

con códigos nuevos y normas nuevas, los nuevos factores que se agregan a la ecuación, gracias a los avances tecnológicos, alteran la forma en la que funciona nuestro entorno y cómo nosotros interactuamos con él, cambiando la sociedad y la naturaleza de nosotros mismos con ella, afectando nuestras costumbres, ideales y límites.

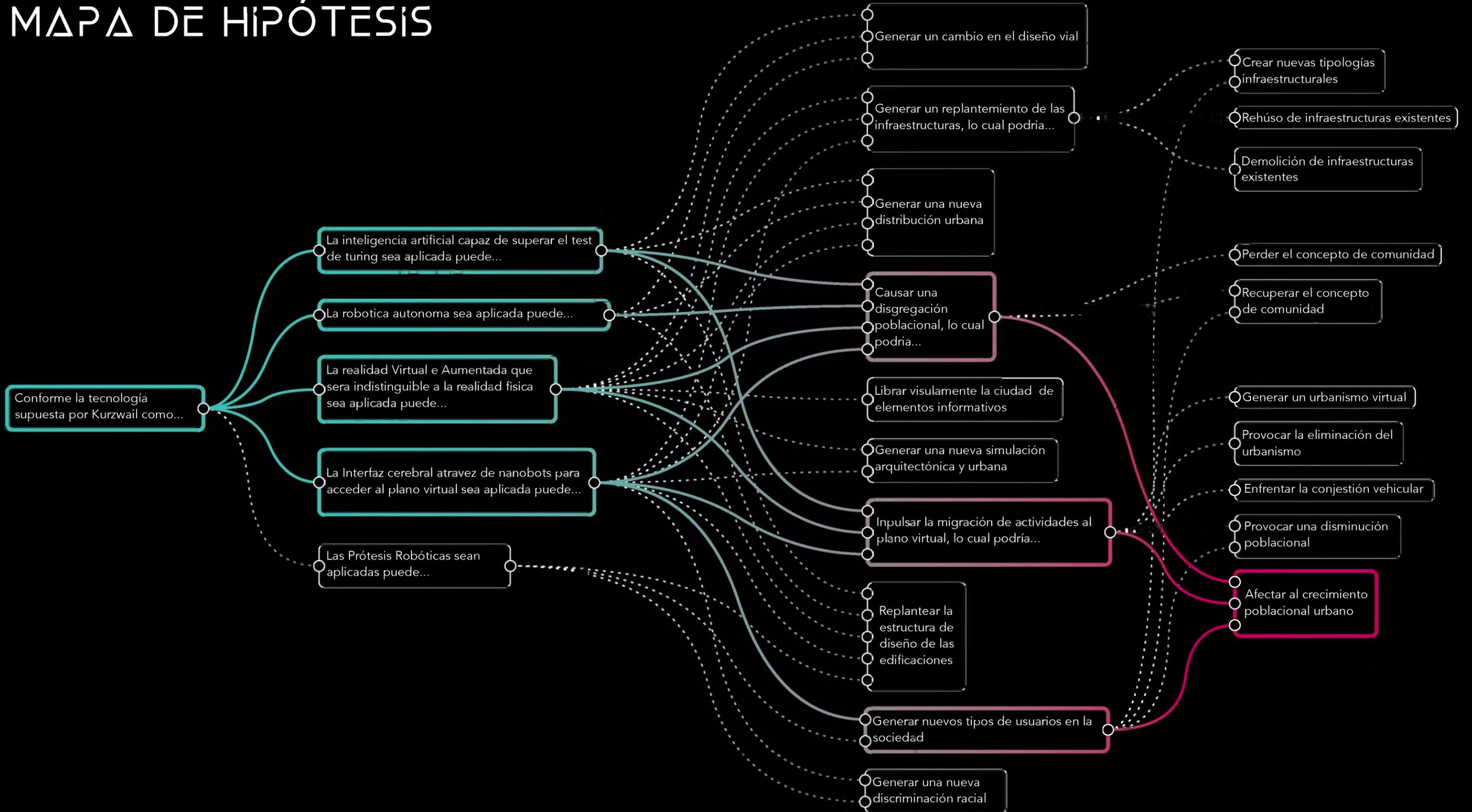
Las ideas que genera la arquitectura usan como base esas costumbres, ideales y dificultades para que el entorno se adapte mejor a nosotros, por lo que las respuestas que dan las ideas arquitectónicas deben empezar albergar los nuevos factores que compondrán nuestro nuevo estilo de vida, para que las respuestas sigan alterando nuestro entorno conforme a nuestras necesidades sin generar daños a terceros.

[11]. *Eficiencia Energética Agregada: Es la relación entre el trabajo útil y el trabajo físico potencial que se puede extraer de los materiales*

[12]. *Coste Marginal: Se define como la variación en el coste total, ante el aumento de una unidad en la cantidad producida. Dicho en otras palabras, es el coste de producir una unidad adicional.*



MAPA DE HIPÓTESIS



EL PENSAMIENTO

+ **FÉRTIL**

SE ELABORA LENTAMENTE POR SÍ MISMO
DENTRO DE SU CEREBRO.

++ NO ES MÁS UN **SOÑADOR**

ES UN CREADOR.

ALBERT EINSTEIN



PIEDRA ANTIGUA ^[13]

[Anónimo 1]: El transhumanismo parece interesante.

[Anónimo 2]: Si, no me esperaba que un tema así pudiera llegar a afectar en el desarrollo de la ciudad.

[Anónimo 1]: Pues, ¿qué cambios crees que ocurrirán?

[Anónimo 2]: ¿Primero no deberíamos comprender donde habitamos?

[Anónimo 1]: Cierto... si respondemos eso, podremos saber los factores que la hacen necesaria...

[Anónimo 2]: Y así, evaluar cómo estos factores podrían ser influenciados por los nuevos paradigmas.

[Anónimo 2]: ¿Perfecto, ¿cómo empezamos?

[Anónimo 1]: Pues...

Desde los tiempos en que recorremos el mundo sin rumbo, nuestra meta ha sido la sobrevivencia, desplazándonos entre cavernas y orillas de ríos que nos permitían resguardarnos y tener un rápido acceso al agua, recolectando frutos de la naturaleza y cazando animales para alimentarnos y usar su piel para protegernos del frío.

Nuestra tecnología ^[14] se limitaba al talla piedra sílex ^[15] y controlar el fuego.

"El animal más eficiente del planeta es el cóndor, los animales más ineficientes son los humanos, pero un humano con una bicicleta es el animal más eficiente... la computadora correcta, un aparato fácil y amigable, sería la bicicleta de la mente".

(Steve Jobs, [2015]. STEVE JOBS [Película])

A pesar de las ventajas tecnológicas, nuestro tiempo de vida no es largo, la media al nacer es de 33 años a causa de los obstáculos que enfrentamos, por lo que los grupos no son muy grandes, recorriendo el mundo habitualmente con siete u ocho personas, este estilo de vida no nos permite tener una alta población.

La tecnología nos acompaña desde los inicios de la humanidad permitiendo convertirnos en la especie dominante del planeta y mientras más la refinemos, más oportunidades conseguiremos, pero no nos asegura que la usemos correctamente.

[13]. *Piedra Antigua es el significado de paleolítico.*

[14]. *Tecnología: Se define como el conjunto de conocimientos y técnicas aplicados de forma lógica y ordenada, permiten al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades, esto es, un proceso combinado de pensamiento y acción con la finalidad de crear soluciones útiles.*

[15]. *Sílex: Roca sedimentaria o pedernal usada por el hombre por dureza y capacidad de romperse en lascas de borde muy agudo para crear herramientas y para encender fuego, dado que el pedernal produce chispas al golpearlo con otra roca.*



PIEDRA NUEVA ^[16]

Al fin puedo descansar mis pies después de la glaciación, en varios puntos del mundo, empezó a crecer al mismo tiempo, una gigantesca cantidad de vegetación comestible, nos volvimos expertos en la recolección de estos nuevos alimentos. Sin darnos cuenta, nos convertimos de ser hombres nómadas a sedentarios, luego aprendimos a domesticar animales y cultivar las tierras; al principio era de forma semipermanente a causa del empobrecimiento del suelo teniendo que reubicarnos, pero poco tiempo después, con la introducción del riego y la rotación de cultivos, pudimos tener una cadena de producción a largo plazo logrando asentarnos permanentemente. Con nuestro nuevo estilo de vida la población ha aumentado drásticamente, llegando a formar asentamientos de 1,000 e incluso 10,000 habitantes, pero con una esperanza de vida media al nacer de 15 años.

Podrá escucharse insensible, pero en el pasado los muertos se quedaban atrás, los vivos teníamos que seguir avanzando hacia nuevos lugares para sobrevivir, pero ahora, una nueva actividad nace, el culto funerario, construyendo monumentos en homenaje a los ancestros, llamados dólmenes ^[18] y menhires, ^[19] como elementos conmemorativos, llegando incluso a crearse lugares solo para uso funerario.

La forma de organizarnos ha cambiado, creamos asentamientos que acostumbraban edificar oratorios, espacios funerarios y estructuras de fortificación, estos asentamientos buscaban una posición cercana a una fuente de abastecimiento de agua, ya fuera a través de un río o un pozo. Cuando el acceso al agua es a través del pozo el esquema urbano surge de forma radial céntrico, pero cuando es a través de ríos o arroyos, el esquema sigue el borde del río, preferiblemente agua arriba, con puentes sobre su cauce, desarrollando un eje vial que sigue la topografía para generar trazos de menor esfuerzo, sin pensar en llevar las calles hacia donde ofrecía más ventaja. Cuando se construían puertos, se dividía la importancia del desarrollo entre la cercanía al mar y al agua potable.

[16]. Piedra nueva es el significado de Neolítico.

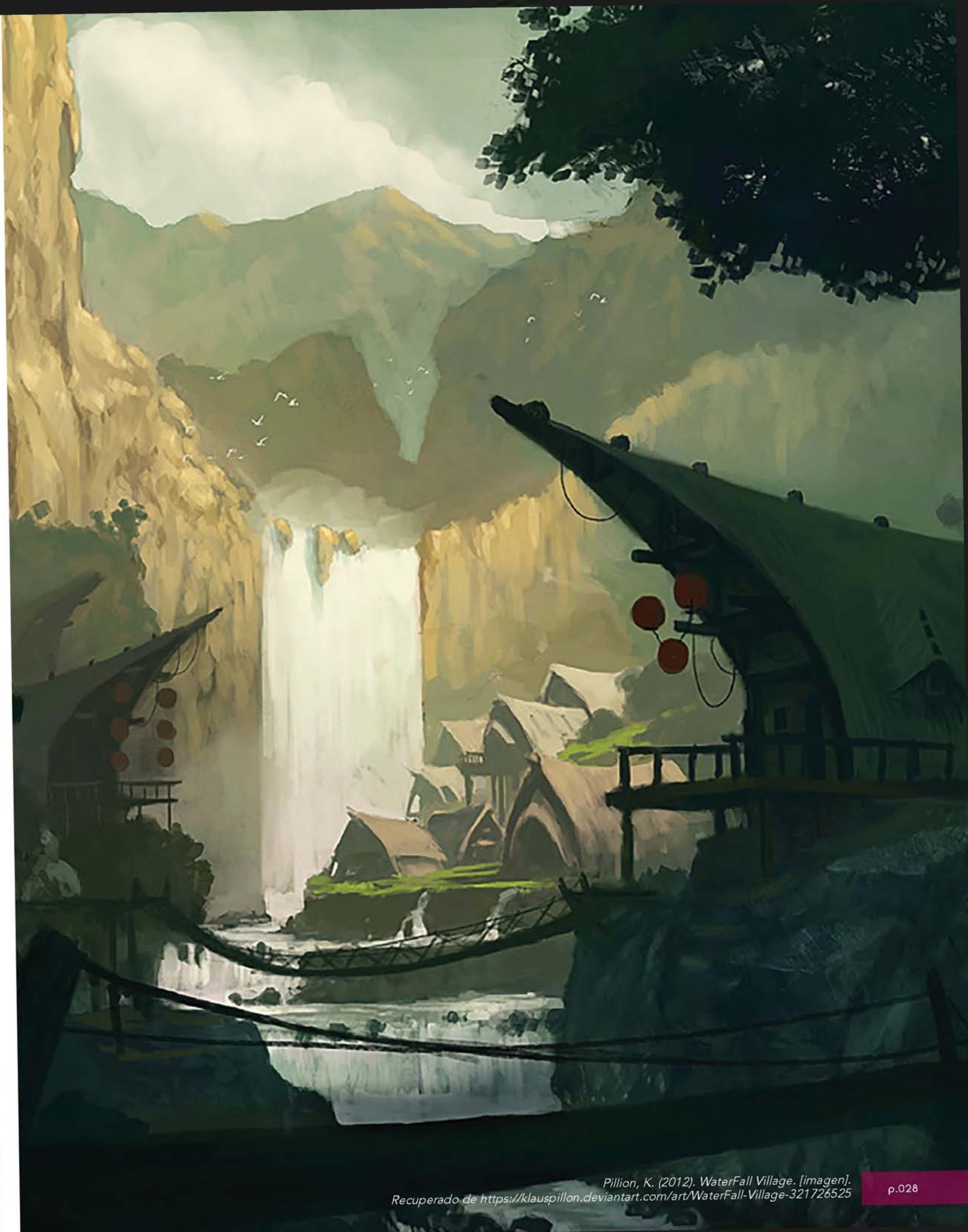
[17]. Megalito: Gran piedra o conjunto de piedras usadas para construir estructuras o monumentos sin el uso de conglomerantes.

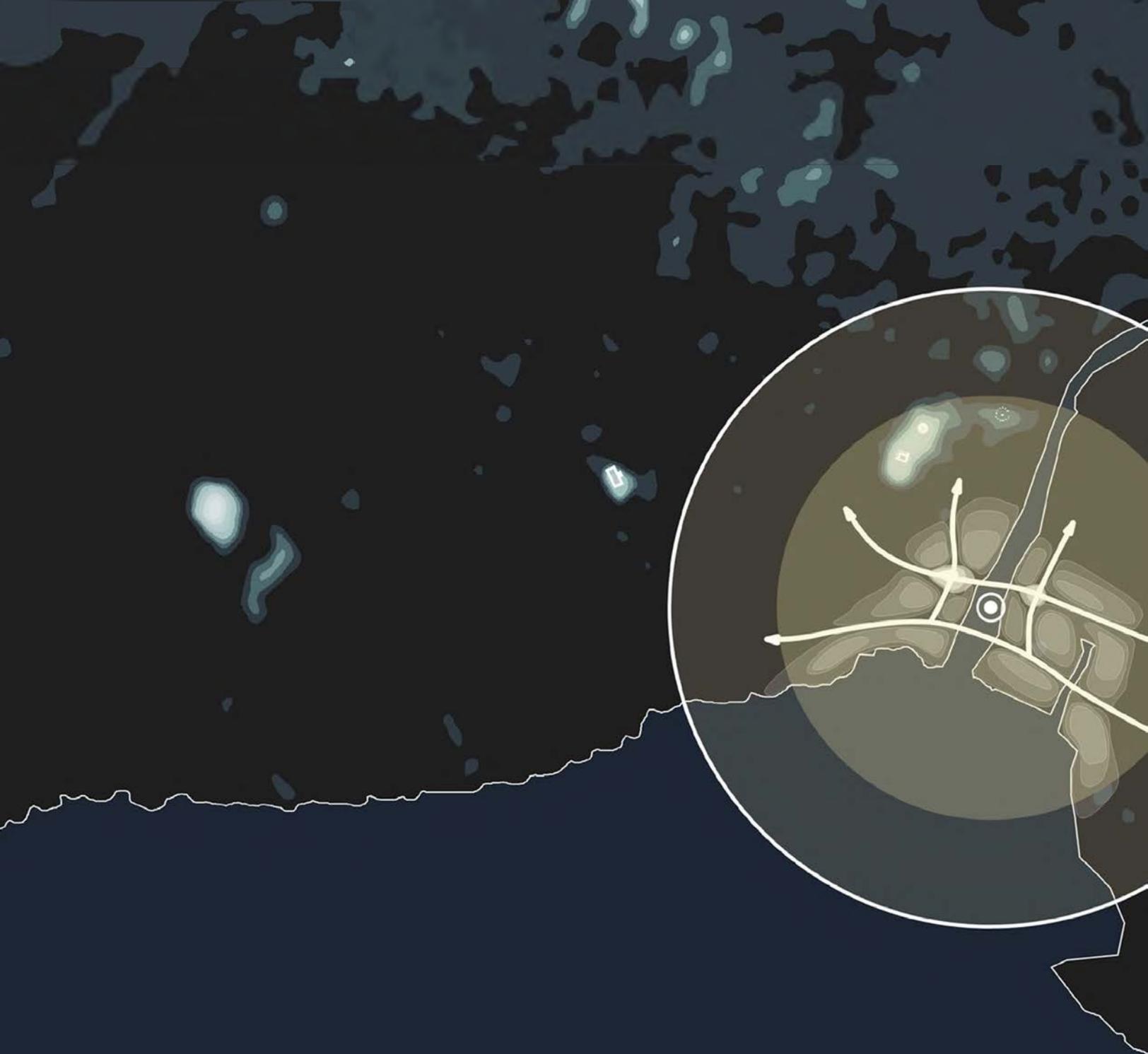
[18]. Dólmenes: Cámaras sepulcrales, formada sobre grandes bloques verticales, sobre los cuales descansan una o varias piedras horizontales que techan el recinto.

[19]. Menhires: Grandes bloques de piedra alargados, hincados en el suelo verticalmente, a los que se atribuye carácter religioso o conmemorativo, con este elemento se crearon los "Alineamientos"

composición lineal de bloques y los "Crómlech"
composición circular de bloques.

TIPO DE MORFOLOGÍA URBANA Radial Concéntrico
- Lineal ramificado - tentacular - ortogonal - plato roto





MAR CARIBE

Territorio	Movilidad
 Hitos & Nodos	 Caminando [4.8kph] 1.60km=20min 2.40km=30min
 Asentamientos	 r=1.60km  r=2.40km





5,000.00 Habt/km²

20,000 Habitantes

2.00 km²



1:40 000

ESC



¿DEL ESTE AL OESTE?

La densidad poblacional aumentó drásticamente en los asentamientos complicando la preservación de un orden, la alta producción agrícola dificultaba la administración, y tuvo que crearse el primer ejército para proteger los bienes, la contabilidad para administrar los recursos y un sistema jerárquico político-social para mantener el orden, por consecuencia, nace la ciudad [20].

La primera fue Uruk, con una población entre 50,000 - 80,000 habitantes, pero no se confundían, son llamadas ciudad, pero son solo nombradas de esta manera, no son iguales a la que habitamos actualmente, todavía están muy ligadas a la agricultura y no cuentan con gran variedad de servicios. Todavía falta algo para que las ciudades se conviertan en civilizaciones, hace falta un paso muy importante, dominar el comercio, lo cual será necesario para que surja la civilización urbana tal cual como ustedes la conocen.

Fueron usados asnos y barcos como herramientas para transportar las mercancías, ideas e historias unificaron las naciones en un intercambio material y cultural, e inició la tendencia de la globalización, creando redes que formaban centros neurálgicos. Estas ciudades se caracterizan por tener

un trazado irregular, los callejones serpenteantes seguían la topografía del terreno, estrechas pero empedradas, contando con un sistema relativamente desarrollado de suministro de agua y drenaje, el sistema de cloacas bajo la ciudad conectando las viviendas privadas.

Todo esto se logró sin tener normativas urbanas [21], hasta que un arquitecto de Mileto [22], Hipodamo, empezó a crear teorías sobre el arte y la ciencia de la planeación urbana. El resultado de esto fue un esquema donde las manzanas se proyectaron en tal forma que las viviendas tuvieran la mejor orientación, en la distribución de las calles se reconocen los usos funcionales de los edificios y los espacios públicos abiertos, estas se trazaron tomando en cuenta la circulación de los peatones y de los vehículos, para que no interfiriera con la orientación de las viviendas y la morfología urbana que se empezó a arraigar fue el diseño ortogonal.

La historia hasta ahora ha explicado que Roma absorbió la cultura Griega y aplicó sus esquemas urbanos, creó además soluciones a diferentes problemáticas que le permitió alcanzar 1,000,000 de habitantes, llegando a considerarse una megaciudad [23], sin embargo, Enrique Dussel explicó que Grecia tuvo

influencia de la cultura China, que se fue desplazando hacia el Oeste por medio de la India, los Medos y los Persas, hasta llegar a Grecia, por lo tanto, Roma también fue influenciada, por lo que queda en duda qué ideas surgieron basadas en la cultura occidental y cuáles son legítimas de los romanos, cuyas soluciones se refieren a los sistemas de aprovisionamiento y redes de distribución de agua, de drenaje y métodos de calefacción.

También cambiaron el nombre de muchas ciudades por el nombre de "metrópolis", término creado por los griegos para las ciudades con una política influyente en las colonias y que constituían centros religiosos, económicos, culturales y sociales.

Existe otro aporte, aparentemente desconectado del urbanismo, pero que influenciará en las ciudades futuras de la manera más inesperada... el ábaco [24], el cual representa el inicio de la informática y será la clave para encontrarnos con una nueva frontera que será llamada "espacio virtual".

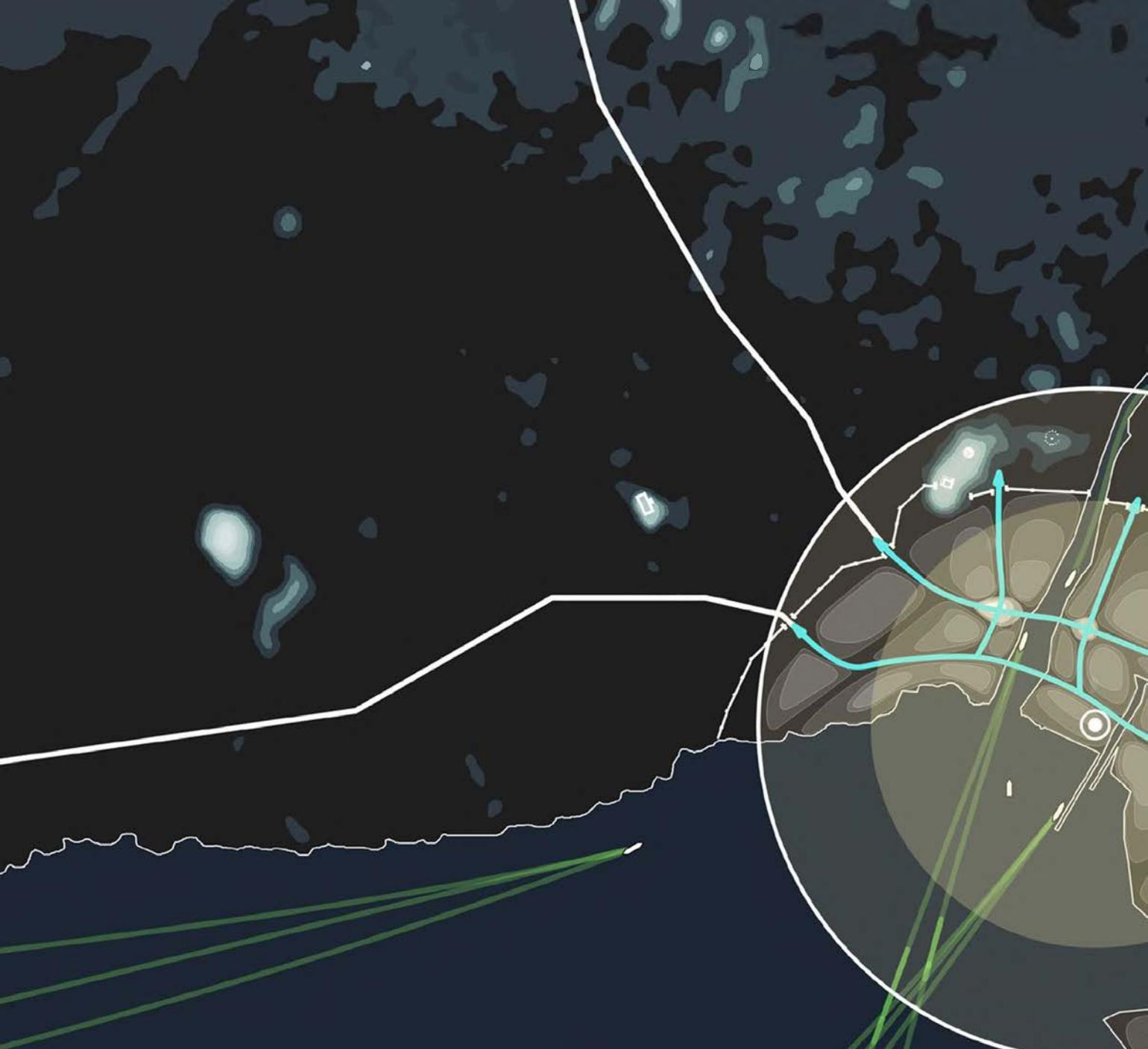
[20]. Ciudad: Una ciudad es un asentamiento de población con atribuciones y funciones político-administrativas, económicas y religiosas.

[21]. Normativa urbana: Las normativas urbanas constituyen un conjunto de instrumentos específicos que regulan la conformación física de la ciudad, son sin lugar a dudas, herramientas esenciales para la Planificación Urbana.

[22]. Mileto: Fue una antigua ciudad griega de la costa occidental de Anatolia (en la actual provincia de Aydın de Turquía), cerca de la desembocadura del río.

[23]. Megaciudad: es usualmente definida como un área metropolitana con más de 10 millones de habitantes. Algunas definiciones requieren también que tenga una densidad demográfica mínima de 2000 personas/km. Puede estar formada por una, dos o más áreas metropolitanas que se han unido físicamente.

[24]. Ábaco: instrumento que sirve para efectuar operaciones aritméticas sencilla. Consiste en un cuadro de madera con barras paralelas por las que corren bolas móviles.



Territorio

- Hitos & Nodos
- Asentamientos

Vias

- Terrestre
- Militar
- Maritimas

Movilidad

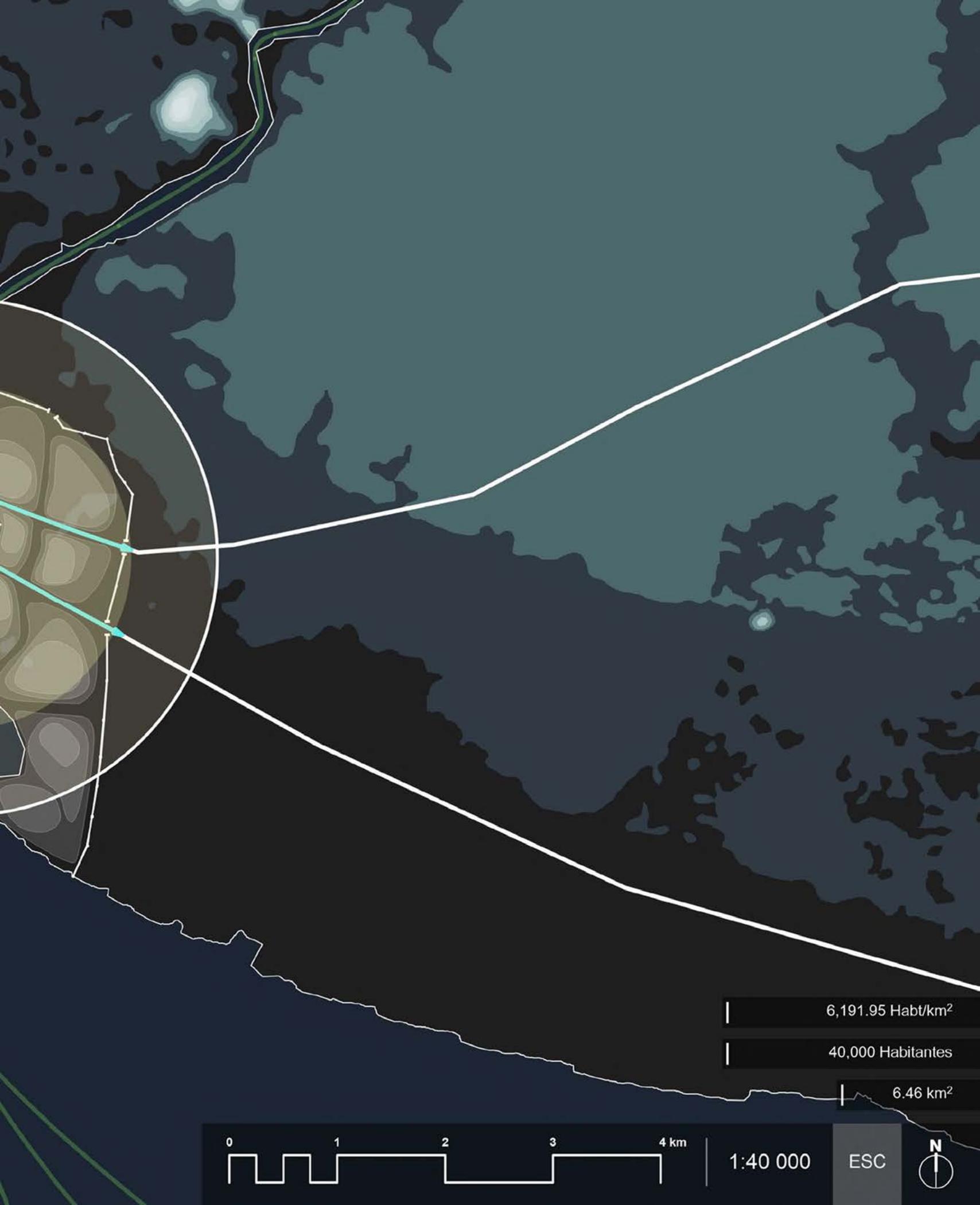
- ■
 Caminando [4.8kph]
 1.60km=20min
 2.40km=30min
- ✈
 Canoa [72kph]
 1.60km=1min 20seg
 2.40km=2min
- r=1.60km
- r=2.40km

MAR CARIBE

EDAD DE PIEDRA



NEOLÍTICO



6,191.95 Habt/km²

40,000 Habitantes

6.46 km²



1:40 000

ESC





Territorio	Movilidad
<ul style="list-style-type: none"> Hitos & Nodos Asentamientos 	<ul style="list-style-type: none"> Caminando [4.8kph] 1.60km=20min 2.40km=30min Trirreme [12.96kph] 20min=4.32Km 30min=6.48Km
Vias	
<ul style="list-style-type: none"> Terrestre Militar Maritimas 	<ul style="list-style-type: none"> r=1.60km r=2.40km

MAR CARIBE

5,296.79 Habt/km²
60,000 Habitantes
11.33 km²

EDAD DE LOS METALES

0 1 2 3 4 km | 1:40 000 | ESC | N

CULTURA AISLADA

Los árabes bloquearon a Europa sin permitirle expandirse, empezando a regirse por un sistema donde los señores feudales, también llamados burgueses, tenían el control como dueños de los feudos [25], tierras entregadas por reyes en momentos de debilidad, tierras en las que se encuentra el burgo [26]; una ciudad amurallada, en algunos casos con fosa incluida, con el castillo del señor feudal [27] en el centro, y frente a él, se encontraba la plaza de armas ubicada dentro de la segunda muralla, habitualmente es la única que tiene las dimensiones apropiadas al nombre de "plaza", pues las que se establecen frente al templo y al mercado son una pequeña ampliación de la calle. El trazado contenía forma de plato roto y las intenciones principales fueron de mecanismo defensivo.

El burgués le concede el labrado de las tierras a los que dan su lealtad, a cambio de recibir la mayoría de la producción con la obligación de defenderlos de grupos nómadas o feudos colindantes, esta organización política conduce a la creación del pueblo rural [28] alrededor del burgo, donde habitan los campesinos.

Estas ciudades, al nacer dentro de los confines de las murallas, tenía espacio suficiente mientras la densidad poblacional se mantuviera reducida, pero con la migración del campo surge una situación donde los espacios

libres comienzan a ser ocupados por construcciones a causa del aumento poblacional desmesurado, provocando el hacinamiento, al tiempo que, tanto las instalaciones de drenaje como de aprovisionamiento de agua se mantienen a un mismo nivel, provocando falta de higiene y pestilencia.

En medio de los constantes conflictos entre los feudos, las malas cosechas y las enfermedades, la densidad poblacional está en constante aumento y descenso, para dar una idea, en Constantino llegaron a morir 10,000 habitantes al día, y a causa de estos eventos llegaron a desaparecer poblaciones enteras, por ende, la desaparición de ciudades.

Mientras que Europa está en una fase negativa, el Islam mantiene un gran impulso en el crecimiento de las ciudades con plantas irregulares y calles angostas, con una vida pública que gira en torno a la mezquita y los mercados. Luego en América, se desarrollan entornos urbanos similares a las ciudades griegas en cuanto organización geopolítica.

Quien pensaría que la tecnología aplicada en la guerra influenciaría en el trazo urbano, con el descubrimiento de la pólvora los trazos se construyen rectos por motivos defensivos, por las características del disparo de armas de

[25]. *Feudo: Contrato por el cual los soberanos y los grandes señores concedían en la Edad Media tierras o rentas en usufructo, obligándose quien las recibía a guardar fidelidad de vasallo al donante, prestarle el servicio militar y acudir a las asambleas políticas y judiciales que el señor convocaba.*

[26]. *Burgo: En la Edad Media, fortaleza construida por los nobles feudales para vigilar los territorios de su jurisdicción, donde se asentaban los gremios, entre otros, de comerciantes y artesanos.*

[27]. *Señor Feudal/Burgués: Ciudadano de la clase media acomodada.*

[28]. *Rural: se localiza a grandes distancias de la zona urbana y se caracteriza por el gran espacio de zona verde que se usa para las labores de agricultura, ganadería, agropecuaria, agroindustria, caza, entre otras actividades que logren abastecer comida y materia prima a las grandes ciudades.*



armas anteriores. Murallas y fosas pierden su efectividad defensiva y por tal razón la mayoría de los muros son demolidos y las fosas se rellenan convirtiéndolas en amplias avenidas.

La forma de vida ostentosa se refleja en la arquitectura monumental, donde las familias rivalizan exhibiendo las fachadas que están hacia la calle, provocando la ampliación de calles y plazas desde donde se puedan apreciar las maravillosas obras creadas por los genios artistas. Este aumento de espacios abiertos, aunque sean privados, le permite a la ciudad obtener un aspecto verde y amplio... Lástima que estos espacios dentro de poco empezarán a perderse.



Territorio	Movilidad
<ul style="list-style-type: none"> Hitos & Nodos Asentamientos Ruinas 	<ul style="list-style-type: none"> Caminando [4.8kph] 1.60km=20min 2.40km=30min Carabela [22.23kph] 20min=7.4km 30min=11.11km
Vias	
<ul style="list-style-type: none"> Terrestre Marítimas 	<ul style="list-style-type: none"> r=1.60km r=2.40km

MAR CARIBE

6,259.85 Habt/km²
39,000 Habitantes
6.23 km²





Territorio

- Monumentos
- Asentamientos

Vias

- Terrestre
- Maritimas

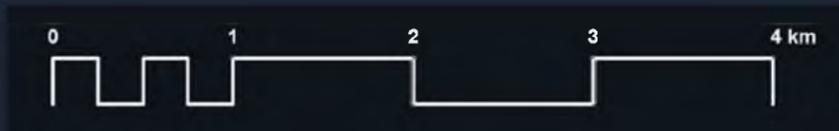
Movilidad

- Caminando [4.8kph]
1.60km=20min
2.40km=30min
- Carroza [22.23kph]
1.60km=4min 58seg
2.40km=7min 27seg
- Carabela [22.23kph]
20min=7.4km
30min=11.11km

- r=1.60km
- r=2.40km

MARU CARIBE

2,253.54 Habt/km²
70,200 Habitantes
31.15 km²



1:40 000 ESC

CIUDAD MAQUINA

El fin del feudalismo llegó a través de la denominada "Revolución Industrial", evento que nos lleva a creaciones que cambian la esencia de la ciudad, a un significativo crecimiento poblacional y a un nuevo sistema económico llamado "capitalismo".

En los últimos años, la economía giraba alrededor de la agricultura, pero esta revolución fue consecuencia de una búsqueda para acelerar la producción de mercancía, concentrándose en trabajo manual y automatizado, la necesidad de puestos de trabajo en la producción agrícola disminuyó mientras que los empleos para obreros crecían, empezando una migración de la población desde el campo hacia la ciudad con lo que surgió una nueva clase social: el proletariado [29]. El aumento de la población fue tan alto y rápido que ciudades de 10,000 habitantes pasaron a 400,000 en 50 años, aumentando su superficie a un ritmo que las obligó crecer con un urbanismo espontáneo.

Las problemáticas están en la falta de viviendas disponibles, provocando rápidas soluciones urbanas y arquitectónicas para enfrentar el inesperado fenómeno, sin embargo, muchas terminaron fracasando. Esta carencia provocó que la población marginada viviera en espacios reducidos sin las mínimas condiciones, con falta

de higiene, calles no pavimentadas, viviendas cercanas a las industrias que contaminan el ambiente, y la creación de conexiones mediante vías de comunicación entre el núcleo antiguo y los nuevos distritos en desarrollo.

Las vías de comunicación sufren un cambio que regirá los años venideros y serán usadas por vehículos motorizados empezando por el ferrocarril, que al principio sirvió para transportar materiales, pero posteriormente fue usado también para uso civil, convirtiéndose en el detonador para un nuevo concepto, la "megalópolis" [30].

El automóvil se convirtió en protagonista, las ciudades se diseñan para estos objetos y el transporte aéreo se adiciona a la lista, sin embargo, nuestro mayor interés está en la vía de comunicación de datos, este tipo de comunicación es usada desde que el hombre tiene la habilidad de hablar, pero su creatividad ha encontrado formas más eficientes de aprovecharla, y con uno de los inventos de la última fase de la revolución industrial, la electricidad, la puerta se abre hacia un futuro más rentable.

[29]. *Proletariado: En la ideología marxista, clase social formada por los trabajadores que no poseen medios de producción y que obtienen su salario de la venta del propio trabajo.*

[30]. *Megalópolis: conjunto de áreas metropolitanas, cuyo crecimiento urbano acelerado lleva al contacto del área de influencia de una con las otras. En definitiva, las megalópolis suelen estar formadas por conurbaciones de grandes ciudades.*

• Ciudad 100,000 de 700 millones aumentara a 2,000 a 4,000 millones (480 %)

• Ciudad 1,000,000 de 370 millones aumentara a 2,600 millones (600 %)

• 1960: 2,962 millones/ 1,002 millones (33,9 %) era población urbana y 1,960 millones (66,1%) era población rural

• 2000: la población de las ciudades de más de un millón de habitantes será el 42 % de la población mundial (6,000 millones)

• 2060-2100: se deduce que se estabilizará el crecimiento demográfico mundial, la relación entre población urbana y población rural será de 95,7 % y 4,3 %





Territorio	Movilidad
<ul style="list-style-type: none"> Monumentos Asentamientos Industria 	<ul style="list-style-type: none"> Caminando [4.8kph] 1.60km=20min 2.40km=30min Carroza [22.23kph] 1.60km=4min 58seg 2.40km=7min 27seg Fragata [55.56kph] 20min=18.52km 30min=27.78km Ferrocarril/Metro [88.50kph] 1.60km=1min 05seg 2.40km=1min 37seg

● r=1.60km
 ● r=2.40km

Vias
Maritimas
Ferreas
Subterranas



MAR CARIBE



6,309.92 Habt/km²
 294,840 Habitantes
 46.73 km²

QUE SE HAGA LA LUZ

Algunos opinan que la urbanización surgió al mismo tiempo que aparece la ciudad, o incluso desde que el hombre empezó a reunirse en grupos, por otro lado, opinan que es un error confundir urbanización con ciudad, consideran que es un producto de la revolución industrial por la migración de la población de las labores agrícolas hacia los servicios y la actividad fabril (proceso de urbanización).

Las problemáticas por las que pasa la ciudad incentiva a los individuos a producir propuestas urbanas para mejorar la situación, pero son poco racionales y no tendrán mucho éxito, prácticamente son propuestas utópicas basadas en una sociedad colectiva que permitiría brindar beneficios de la revolución industrial al proletariado, pero no tardó mucho en empezar a buscar soluciones realistas.

Una de ellas fue el Plan Haussmann, con el objetivo de mejorar el saneamiento de la ciudad y aprovechar una mejor zonificación del territorio para tener un sistema de comunicación rápido y eficaz, creando nuevas arterias que pasarían por viejos barrios, muchos de los cuales fueron demolidos, y proponer una red de transporte público, se establecen normas urbanas para manejar la imagen de la ciudad generando una ciudad dual ^[31], con la cual la burguesía pueda esconder y controlar la pobreza, segregando la clase trabajadora en la periferia.

Mientras tanto, en otro rincón del mundo se están construyendo los primeros rascacielos, gracias a la integración del

metal en el ámbito de la construcción y la creación del ascensor, estos elementos de elevada altura cambiarán la imagen urbana y permitirán tener una alta densidad poblacional, ocupando menos espacios naturales y terrenos de cultivos, gastando menos cable eléctrico, tuberías, asfalto y cualquier otro material, también el uso del automóvil disminuye al emplear el ascensor como vehículo. Este sistema se convertirá en una tendencia indispensable para el futuro de los centros neurálgicos.

También empezamos a encontrarnos con el uso del concepto "Trans-" con la Transmodernidad que terminó siendo puesta en circulación por la filósofa Rosa María Rodríguez Magda, quien la considera como una superación de la Postmodernidad, donde se gira en torno a lo virtual y a la ficción, mientras retoma y recupera los valores vanguardistas para copiarlos y venderlos, sin embargo, Enrique Dussel ve la Transmodernidad como un proyecto utópico aparte, que va paralelo al modernismo y postmodernismo, un modo para que la cultura excluida en la modernidad tenga una forma de diálogo, de ver y analizar los fenómenos de manera mundial, y no solamente de manera eurocéntrica, de echo intenta romper ese razonamiento. A pesar de que las versiones no congenian, es interesante resaltar que ambos ven el "Trans-" para definir, que se está rompiendo el molde que rige la sociedad y está trascendiendo a un nuevo régimen.

[31]. *Ciudad dual: Es un concepto desarrollado por Manuel Castells, también abordado por Saskia Sassen, y que hace referencia a la manifestación contemporánea de una estructura urbana social y económicamente polarizada.*





Territorio

- Monumentos
- Asentamientos
- Industria

Vias

- Marítimas
- Ferreas
- Subterráneas
- Aereas

Movilidad

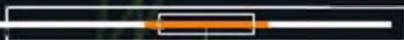
- Caminando [4.8kph]
1.60km=20min
2.40km=30min
- Fragata [55.56kph]
20min=18.52km
30min=27.78km
- Ferrocarril/Metro [88.50kph]
1.60km=1min 05seg
2.40km=1min 37seg
- Vehículo [104.6kph]
1.6km=55seg
2.4km=1min 22seg
- Avion [965.6kph]
20min=322km
30min=429km
- r=1.60km
- r=2.40km
- r=4.80km

5,075.37 Habt/km²

545,454 Habitanles

107.47 km²

EDAD CONTEMPORÁNEA



ERA DIGITAL



1:40 000

ESC



CONGESTIÓN CREATIVA

Se han generado varios planteamientos con el transcurso del tiempo, sobre cómo debieran ser los centros neurálgicos o como debió de responder la ciudad a los cambios sociales que trajo consigo la revolución industrial. Ideas utópicas, que en su momento no pudieron ser realizadas por diferentes razones, pero que hoy sirven como ejemplo, mientras que otras están siendo ejecutadas, mejorando nuestro entorno urbano y ayudando a enfrentar las problemáticas de la sociedad.

[1] Ciudad Jardín: Un ordenamiento urbano para mejorar la vida de la clase trabajadora. Consistía en un núcleo urbano rodeado de terrenos para la agricultura. En el centro se encontraba un gran espacio público y su perímetro era definido mediante vías conectoras de ferrocarril, que rodeaban tangencialmente el conjunto.

La ciudad estaba organizada en colonias que tenían un estrato superior, nacionalizaban la tierra, compraban tierra agrícola a precios bajos para revalorizarla, siendo los alquileres de las viviendas modestos.

[2] CIAM (Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna): La revolución arquitectónica que no se limitó a cambiar las formas, incidió también en los aspectos sociales, especialmente en la mejora de la vivienda colectiva y en la transformación de la ciudad.

Para el 1943, Le Corbusier publicó en el IV CIAM, su consolidación de todos sus principios de cómo debía de ser la ciudad contemporánea: zonificación

funcional (vivienda, trabajo, diversión y circulación) y construcción con bloques altos, aislados y rodeados de vegetación, titulado "Carta de Atenas".

[3] Ville Contemporaine: Filosofías donde la vivienda y la ciudad iban íntimamente unidas. Se presentó una ciudad para 3,000,000 de habitantes con trazado abierto, 24 rascacielos en el centro y grandes supermanzanas alrededor; el tráfico rodado y el peatonal estaban separados en distintos niveles y todos los edificios se elevaban del suelo para integrar la naturaleza en la ciudad.

Le Corbusier siguió desarrollando su concepción urbana en su propuesta Ciudad Radiante, la cual contenía una distribución funcional en bandas paralelas, grandes bloques de viviendas de forma quebrada, levantados sobre pilares, con una de las fachadas de vidrio, y una cubierta plana con servicios colectivos para disfrutar de los tres placeres esenciales: "la luz, el espacio y la vegetación".

[4] Broadacre City: Frente a la ciudad alta y densa de Le Corbusier, Frank L. Wright concibió una comunidad dispersa, compuesta a base de parcelas de un acre, cada una con una casa unifamiliar. Los edificios públicos se concentrarían en algunos puntos marcados por torres. Esta idea de ciudad respondía a su concepto de "Usonia", una especie de síntesis de USA y Utopía que reflejaba los ideales individualistas de la cultura colonial norteamericana.

[5] Plug-In City: Este proyecto provocativo nace a partir de una secuencia de reflexiones centradas en aspectos de la cultura del consumo, desde un punto de vista de caducidad y sustitución, la aplicación de nuevas tecnologías a las nuevas estructuras urbanas y la variedad y flexibilidad de las partes en el conjunto, que sugiere una hipotética ciudad de fantasía, con unidades residenciales modulares que se "conectan" a una máquina central de mega infraestructura. De hecho, no es una ciudad, sino una mega-estructura en constante evolución que incorpora residencias, transporte y otros servicios esenciales, todos transportables por grúas gigantes.

[6] The Instant City: El proyecto, proponía una serie de infraestructuras itinerantes que aportasen sobre todo las posibilidades culturales que tenían las grandes ciudades en áreas periféricas, apoyándose en avances tecnológicos. El gran desarrollo de las ciudades generó en pueblos o núcleos pequeños una doble reacción de protección de las tradiciones culturales y el sentimiento de inferioridad ante el "aparente brillo" que tenían los habitantes de la ciudad. Busca aportar temporalmente un foco cultural y de ocio a estas áreas periféricas y fomentar el desarrollo de iniciativas estables en cada una de sus ubicaciones.

[7] Smart City: Se define como un sistema complejo e interconectado que aplica las nuevas tecnologías para gestionar desde el correcto funcionamiento de los sistemas de transporte público y privado, hasta el uso eficiente de los recursos

energéticos o hídricos, pasando por los planos de protección civil, o aspectos socioeconómicos, como la vitalidad de los espacios públicos y del tejido comercial, o la comunicación de incidencias a habitantes y visitantes.

[8] Ciudad Peatonal: Es el sistema donde el peatón ostenta su protagonismo en la ciudad, por medio de la revalorización del espacio público y de la vida natural, generando infraestructuras que sirvan para este medio y la salud humana y ambiental.

Este es uno de los puntos principales, superar el modelo de ciudad funcional con el coche como protagonista y recuperar la escala del peatón como estructurante de la ciudad. Esto supone que el coche se convierta en el intruso en la ciudad, rompiendo con las barreras físicas que hacen que las ciudades que antiguamente podían cruzarse a pie ahora resulten hostiles.

ERA DEL COMBUSTIBLE FÓSIL

"Ningún país en la era industrial ha conseguido crecimientos económicos significativos sin la urbanización. Las ciudades concentran pobreza, pero también representan la principal esperanza para salir de ella"

(State of world Population [2007]. Organización de Naciones Unidas)

Los conceptos creados para solucionar las condiciones infrahumanas que se encontraban en la ciudad han logrado sanar parcialmente el entorno urbano, incluyendo que han fomentado una mentalidad más responsable y con valor hacia la calidad del entorno en el que habitamos, pero la explosión demográfica que ocurrió en el siglo pasado nos llevó a un constante crecimiento exponencial de la concentración urbana, por lo cual, el 55 % de la población mundial actualmente vive en ciudades y su estructura actual las vuelve incapaces de crecer a la misma velocidad que la población, provocando la creación de suburbios informales que sufren de hacinamiento, deficiencia en los servicios de salubridad y transporte público, que al desplazar las masas ocupan gran cantidad del tiempo productivo para moverse a lugares laborales y un aumento de la necesidad de transporte motorizado para moverse por la extensa ciudad, obligando al sistema urbano a moldearse para este tipo de flujo, dejando la vía peatonal como secundaria, lo cual repercute en el aumento de la contaminación.

La ciudad actual, comparada con las primeras que seguían muy ligadas a la agricultura, se ha convertido en

un sistema centrado en servicios, vías, espacios públicos dedicados al ocio, producción de ideas abstractas y conocimiento, creciendo con una cuadrícula donde cada manzana ^[32] es un microespacio con identidad diferente a las adyacentes, mientras su expansión provoca una integración de lo que era la periferia de la ciudad con el centro y lo que era rural fue absorbido por los límites de la ciudad, hasta agotar el territorio.

La energía y métodos que mantienen activa nuestra sociedad desde la revolución industrial está alcanzando su máximo rendimiento, lo que nos lleva a buscar nuevas formas para que pueda seguir funcionando sin que genere un retroceso del estilo de vida que hemos alcanzado.

Ya no interactuamos en la ciudad solo de forma física, también lo hacemos de forma intangible usando la tecnología digital como herramienta, obteniendo una comunicación más práctica en la que podemos mantener una interacción más rápida y eficiente entre individuos sin importar qué tan extensa sea la ciudad, sin embargo, a pesar de todas las ideas y filosofías que han surgido y se han implementado hasta ahora, la estructura de nuestra sociedad se encuentra en un punto de bifurcación ^[33] y dependiendo de la toma de decisiones, el sistema crecerá a un orden mayor o morirá, como ya ha ocurrido con en el pasado, si no lo enfrentamos es probable que ese sea nuestro destino.

[32]. *Manzana urbana: Célula o elemento esencial de la estructura o cuadrícula urbana, conformada por polígonos cerrados (generalmente cuadriláteros), y definidos por el trazado vial, que se interceptan o cruzan formando ángulos conocidos como esquinas. Las manzanas a su vez están constituidas por elementos menores, que son las parcelas urbanas (lotes, fincas urbanas o parcelas) en las que se construyen las edificaciones.*

[33]. *Bifurcarse: Dividirse en dos ramales, brazos o puntas.*





Territorio

- Monumentos
- Asentamientos
- Industria

Vias

- Maritimas
- Ferreas
- Subterraneas
- Aereas

Movilidad

- Caminando [4.8kph]
1.60km=20min
2.40km=30min
- Fragata [55.56kph]
20min=18.52km
30min=27.78km
- Ferrocarril/Metro [88.50kph]
1.60km=1min 05seg
2.40km=1min 37seg
- Vehiculo [104.6kph]
1.6km=55seg
2.4km=1min 22seg
- Avion [965.6kph]
20min=322km
30min=429km
- r=1.60km
- r=2.40km
- r=4.80km



CARIBE

6,920.96 Habt/km²
818,181 Habitantes
118.22 km²



EXISTE
UNA CORRELACION
UNA RECTA ENTRE LOS
DIRECCIONES, LAS OBRAS
DE CIENCIA, FICCION
Y LA REALIDAD.
LOS HUMANOS ESE FUTURE QUE
LUEGO CREAMOS
NOS IMAGINAMOS.
LUEGO APORTAMOS NUESTROS
RECURSOS, EL CAPITAL, LA
TECNOLOGIA, NUESTRA
RMISTRO... LUEGO LO
HACEMOS REALIDAD.

SOCIEDAD TRANSHUMANA

[Anónimo 2]: Comprendemos donde habitamos.

[Anónimo 1]: Ahora podemos definir cómo el transhumano puede influenciar en el entorno que habitamos.

[Anónimo 2]: Pero antes de seguir, ¿qué significa ser una sociedad transhumana?

[Anónimo 1]: La capacidad de pasar nuestros límites, de trascender como sociedad.

“Usted no puede traer sus viejos hábitos aquí, si usted desea participar, tendrá que reinventarse”.

(Lebbeus Woods [2008]. New York Times [Entrevista])

Al observar la historia, notamos cómo la sociedad se ha encontrado en constantes etapas de entropía o caos donde ha tenido que adaptarse y encontrar nuevos medios para seguir sobreviviendo, por ende, nos viene la duda de si la humanidad empezó a vivir en un núcleo compacto, como la ciudad, a causa de una decisión empujada por la avaricia de tener una vida como la que tenemos hoy en día u obligada por factores que la condicionaron.

Si recapitulamos, el primer evento que nos llevó a habitar en ciudades fue el inicio de la vida sedentaria, causada por la alta producción y recolección de alimentos, llegando a almacenar reservas que en la vida nómada no se lograban conservar al no poder transportar muchas pertenencias para no dificultar la movilidad del grupo, por consecuencia, para poder seguir teniendo estas reservas que nos permiten librarnos de un constante desplazamiento en búsqueda de alimento, empezamos a asentarnos, con esta forma de habitar nace el concepto de territorio, donde

cada sociedad busca defender tanto sus tierras como sus pertenencias de otras sociedades, provocando el surgimiento de un urbanismo militar, más tarde la ciudad se convirtió en un entorno de producción industrial, lo cual provocó una explosión demográfica por la migración del campo a la ciudad al requerirse mano de obra, hasta que hoy en día se ha convertido en un sistema dedicado al ocio y a la producción de conocimientos e ideas abstractas, mientras que las industrias se desplazaron en la periferia.

Lo que todas estas etapas tienen en común es que la limitante tiempo/distancia, aparte del progresivo aumento de la calidad de vida que nos ofrece, con una tasa de vida más alta, ha seguido siendo el elemento clave del porqué seguimos viviendo en un núcleo compacto llamado ciudad, metrópolis o megalópolis, esquemas diseñados con la meta de tener todas las actividades que la sociedad consume lo más cerca posible unas de otras para mejorar el rendimiento del sistema urbano, pensar que en el 2000 A.C. había asentamientos que duplicaban la densidad poblacional de ciudades actuales, a causa de la poca accesibilidad a la transportación para poder tener la mayor cercanía posible a los recursos primarios. Esta problemática ha sido enfrentada progresivamente gracias a los avances de la tecnología en el sector de la movilidad, volviendo los asentamientos más dinámicos, capaces de movilizar las masas a mayores distancias y en menos tiempo, mientras que la comunicación permite mantener la sociedad interconectada sin necesidad de movilizar las masas.

Esto nos da a entender que la vida sedentaria en un núcleo compacto

surgió porque fuimos condicionados por nuestras propias limitantes como humanos, creando un ecosistema que se adaptara a nuestras necesidades para contrarrestar nuestros límites, construyendo entornos como ciudades, megalópolis o metrópolis.

“Cuando nos convertimos en arquitectos ocurrió un cambio importante en la evolución porque, según Darwin, la evolución es cuando una especie se adapta al entorno en el que vive, pero hace 8000 años nos convertimos en arquitectos y hemos adquirido las herramientas y habilidades para adaptar el entorno a la vida”.

(Bjarke Ingel [2015]. Advice to the Young [Entrevista])

Los avances tecnológicos en estos dos sectores, la movilidad y la comunicación, consideramos que son la principal clave para que las ciudades puedan extenderse horizontalmente hasta convertirse en una megalópolis, ya que permiten enfrentar la limitante tiempo/distancia, por lo tanto, seguir generando avances en estos campos permitiría continuar mejorando la calidad de este experimento tecnológico llamado “ciudad”, sobre todo sabiendo que la migración urbana que empezó con la revolución industrial no ha terminado, ya que se estima que para el 2100 la población urbana pasará de un 54.8 % a un 95.7 % de la población mundial.

Actualmente el crecimiento poblacional urbano es causado tanto por el crecimiento interno como por la migración urbana incentivada primeramente por la caída de empleos agropecuarios a causa de la automatización, hoy en día podemos ver compañías como Spread Co. con sistemas de cultivo que cubren de forma automatizada el 66.4 % de las actividades que se requieren para su producción, por lo que las personas que cubrían esos puestos de trabajo buscan nuevas oportunidades en las zonas urbanas, mientras que otros migran para buscar carreras profesionales, mejor salubridad

y seguridad, facilidad al acceso de servicios, entretenimiento, entornos sociales y otros beneficios.

Este crecimiento está provocando efectos negativos como el congestionamiento vial, lo cual está siendo un reto para las infraestructuras viales, afectando a tal punto que la vida cotidiana de las personas se está viendo perjudicada, por ejemplo, en países con alto tráfico como México, el congestionamiento vehicular está afectando hasta un 28 % la productividad laboral, y no solo por el tiempo que se debe invertir para llegar al trabajo, sino también por el estrés que le genera antes de comenzar sus labores, afectando su concentración y su comunicación con sus compañeros. Aunque puedan sentirse desvinculados, los avances tecnológicos en el campo de la comunicación pueden ayudar a la problemática vial disipando la movilidad de las masas.

Actividad virtual – Actualmente, gracias al internet, han nacido actividades como el teletrabajo que es el trabajo a distancia, al igual que estudios académicos que van desde la enseñanza de segundo grado hasta doctorados, estos han demostrado ser bastante eficientes, de hecho, en el experimento hecho por Nicholas Bloom (2017) afirma que:

“Exigir que los empleados estén en la oficina es una tradición de trabajo obsoleta, establecida durante la Revolución Industrial”.

Él hizo un experimento en el que ofreció a una compañía china llamada Ctrip, que por nueve meses el 50 % de las personas iba a trabajar desde casa y la otra mitad desde las oficinas, resulta que las personas que trabajaron desde sus hogares fueron más eficientes, incluso generaron más ganancias para la empresa que los que trabajaron desde

las oficinas, a tal punto que la empresa empezó a ofrecer la oportunidad a todos sus empleados de trabajar desde sus hogares.

El porcentaje de personas que practican actividades a distancia a través del espacio virtual está aumentando progresivamente y aunque todavía es muy bajo, esto significaría que si está empezando a ser apreciado por la sociedad con los limitados métodos de comunicaciones actuales, el surgimiento de un nuevo tipo de usuario en la sociedad con la capacidad de tener una inmersión existencial en el espacio virtual, que nos permita interactuar entre nosotros como si estuviéramos presencialmente en el mismo lugar a pesar de estar en distintos lugares, podrá impulsar este estilo de vida laboral o académico, incluso social, ya que mejoraría la calidad de la experiencia virtual.

La implementación de las tecnologías que resalta Kurzweil, además de mejorar la productividad de las personas, puede incentivar el decrecimiento de individuos que requerirían desplazarse por la ciudad, al poder desempeñar actividades desde casa o cualquier otro lugar, por consecuencia, un decrecimiento del tránsito vial, esto implicaría que el congestionamiento empezaría a disiparse,

ayudando a que una alta densidad poblacional pueda convivir de forma menos caótica en la infraestructura urbana y generaría un decrecimiento de emisión de CO₂, pero este factor variará según cómo se comporte la integración de los vehículos eléctricos al entorno urbano, porque si todo el vehículo que circula por la ciudad fuera eléctrico, no habría que preocuparse por dichas emisiones.

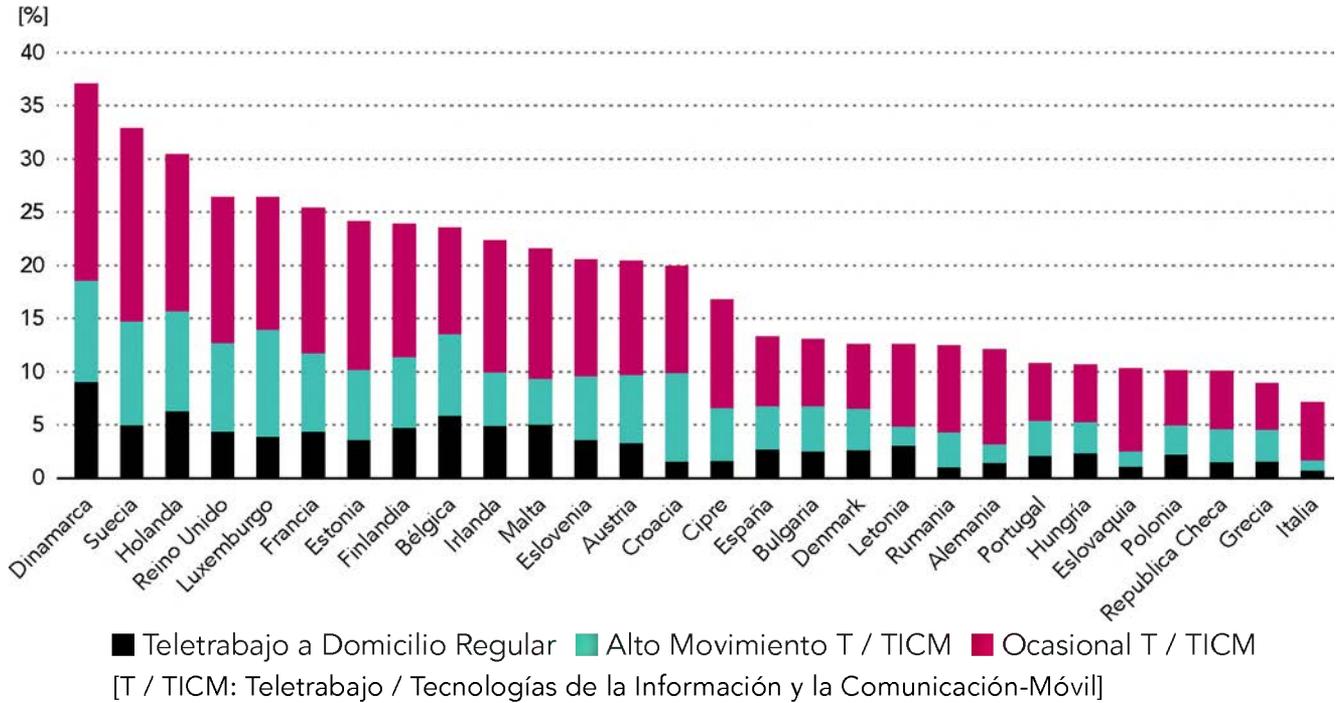
La Robótica y la Inteligencia Artificial o I.A. también cumplen un factor importante en el decrecimiento del tráfico vial, ya que en el sector laboral, aunque algunas personas puedan cumplir sus actividades sin necesitar desplazarse, las labores que requieren la presencia física de una persona como en tiendas, granjas u hospitales, los cambios mencionados anteriormente no serían suficientes para que puedan ejercer su labor, teniendo que seguir desplazándose, a no ser que estas actividades dejen de ser ejecutadas por nosotros como hemos visto en el ejemplo de la compañía Spread Co., ciertos tipos de labores están siendo ejecutados por la I.A. junto a la robótica y mientras se sigue volviendo cada vez más inteligente, seguirá remplazándonos en más puestos, por ejemplo, ya podemos ver los primeros inicios sustituyendo a doctores, la compañía iFlytek ^[37] desarrolló el “Doctor Asistente AI” que

[34]. *Realidad Virtual No Inmersiva: Se basa en la simulación de un ambiente tridimensional en el que el usuario percibe a través de estímulos sensoriales y se siente dentro del mundo virtual que está explorando. Lo hace a través de dispositivos como guantes, gafas, cascos o trajes especiales, y todos ellos capturan la posición y rotación de diferentes partes del cuerpo. Este tipo de sistemas son ideales para aplicaciones de entrenamiento o capacitación.*

[35]. *Realidad Virtual Semi-Inmersiva: Se caracteriza por ser cuatro pantallas en forma de cubo, tres para las paredes y otra para el suelo, que rodean al usuario. Este necesita de unas gafas y un dispositivo de seguimiento de movimientos en la cabeza. Son usados principalmente para aquellas visualizaciones donde se requiere que el usuario se mantenga en contacto con elementos del mundo real.*

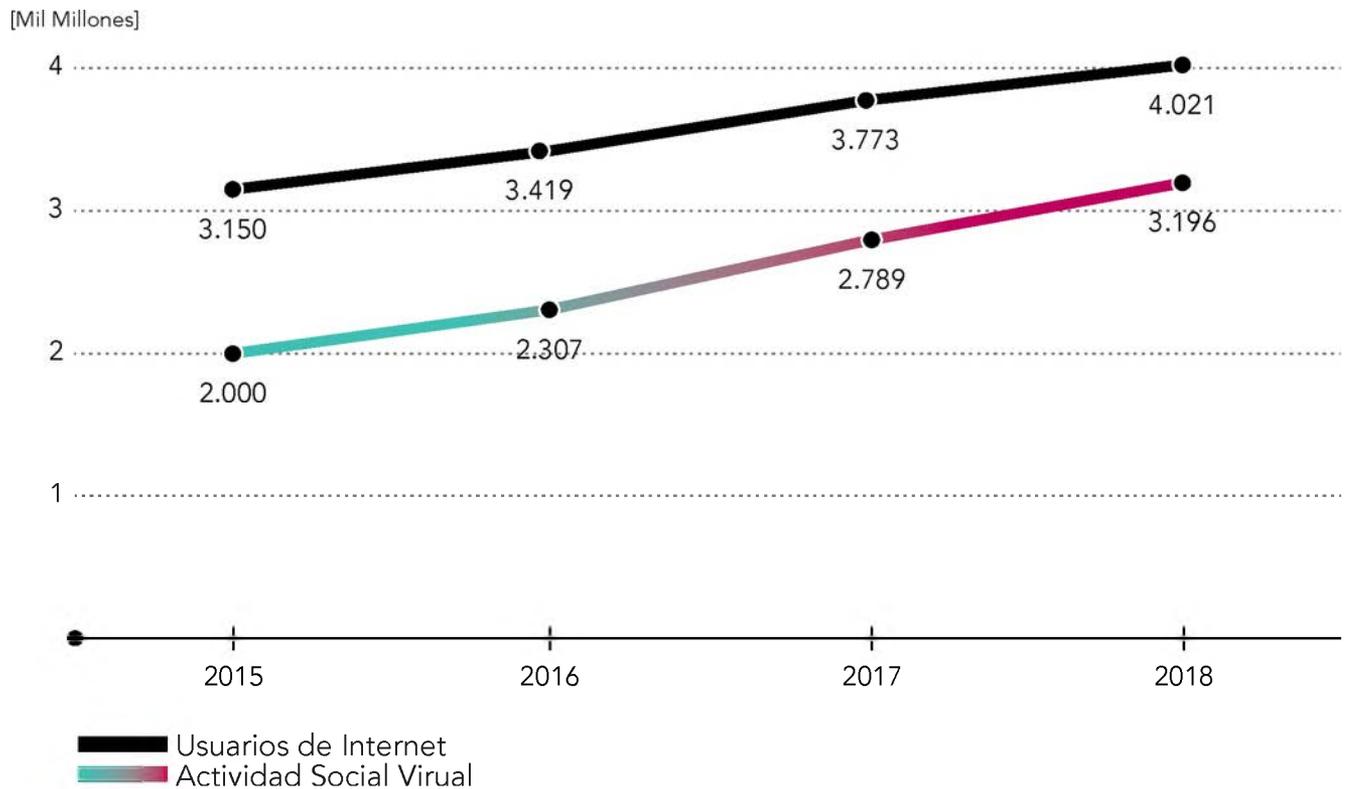
[36]. *Realidad Virtual Inmersiva: Se basa en la simulación de un ambiente tridimensional en el que el usuario percibe a través de estímulos sensoriales y se siente dentro del mundo virtual que está explorando. Lo hace a través de dispositivos como guantes, gafas, cascos o trajes especiales, y todos ellos capturan la posición y rotación de diferentes partes del cuerpo. Este tipo de sistemas son ideales para aplicaciones de entrenamiento o capacitación.*

[37]. *iFlytek: Es una empresa china de tecnología de la información establecida en 1999. Crea software de reconocimiento de voz y más de 10 productos de Internet / móviles basados en voz que cubren educación, comunicación, música e industrias de juguetes inteligentes.*



Fuente: EWCS 2015

EuroFound (2015). Working Anytime, Anywhere: The Effects on the World of Work. Porcentaje de Empleados Realizando T / ICTM en la EU28, por Categorías y País. [Presentación]. Recuperado de <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2017/working-anytime-anywhere-the-effects-on-the-world-of-work>



We Are Social (2015 - 2018). Digital in 2015 - 2018: Global Overview. [Presentación]. Recuperado de <https://wearesocial.com>

trabaja en hospitales haciendo consultas médicas, o el robot denominado STAR, que es capaz de suturar tejidos blandos de forma totalmente autónoma, estas pruebas del potencial que tiene la I.A. de no solo remplazarnos laboralmente, sino incluso hacerlo mejor, es visto por muchos como un factor a temer, pero para eso creamos estas tecnologías, para que se ocupen de las labores y así nosotros tener más tiempo para dedicarnos en otras cuestiones, por eso se mencionó en el primer capítulo que la sociedad necesita rediseñar su estructura, donde el empleo tradicional no sea el medio para que un individuo sobreviva.

El decrecimiento del tráfico afectaría a la red vial, la actual infraestructura urbana está siendo saturada por una vasta red de calles que está en constante crecimiento, con el único propósito de redirigir el congestionamiento que genera el tráfico de vehículos, pero si el tránsito decrece, dejaría de necesitarse en esta magnitud, se generaría un desuso de algunos trayectos y a menos de que pasen a ser simplemente abandonados, estos espacios viales se convertirán en potenciales áreas reutilizadas, las cuales serían ocupadas dependiendo las prioridades de la sociedad.

Las opciones podrían ser la recuperación de la huella verde que se complementa con la creación del espacio público o usarlos para generar nuevas edificaciones, cuyas tipologías también vendrían definidas por las necesidades de la sociedad, respecto a esta segunda opción, la migración de actividades al espacio virtual por la práctica de actividades como el teletrabajo, conlleva un menor requerimiento de

edificaciones, volviendo al ejemplo de la compañía Ctrip, si todos sus empleados empiezan a trabajar desde casa, ¿qué utilidad tendrían las instalaciones de oficina?, pues ninguna, por lo tanto la edificación dejaría de ser útil, este panorama se podría ver replicado en muchos otros casos, por lo tanto, los nuevos espacios disponibles generados por el decrecimiento del tráfico, primero serían reutilizados para los fines que se necesiten, luego, el interés en mantener una alta densidad podría llevar a ocupar esos espacios libres, pero como hemos observado anteriormente, la limitante tiempo/distancia consideramos que es el principal factor para incentivar a la sociedad a vivir en un asentamiento ocupando el menor metraje posible, el hecho es que mientras más avanzan las tecnologías en transporte y comunicación, estos asentamientos logran funcionar, aunque si su distribución se vuelve más dispersa con los nuevos métodos de comunicación y el estilo de vida que genera, la búsqueda de una alta densidad puede decaer, fortaleciendo la probabilidad de que las vías no usadas sean ocupadas para la expansión del espacio público.

Este aumento de espacio público puede generar entornos como los que ofrecen proyectos como el metrominuto ^[38] aplicó por primera vez en Pontevedra, ciudad en la que su centro se convirtió completamente en peatonal con unos aparcamientos en la periferia. Estos cambios provocaron una considerable reducción de la circulación vehicular en el centro, aumentando a un 70 % los desplazamientos a pie o en bicicleta, incentivando la actividad peatonal, mejorando la rentabilidad

[38]. *Metrominuto: Es un mapa o plano sinóptico que mide distancias entre varios puntos y los tiempos medios que se tarda en desplazarse por ellos. Pero también es un elemento que promociona el hábito de caminar. Nació como resultado de un laboratorio de ideas sobre mejoras urbanas y de movilidad en Pontevedra.*

económica de los negocios y el entorno tiene menos contaminante sonoro, ofreciendo un ambiente más saludable, incluso la pérdida de tiempo en los embotellamientos se redujo de un 78 % y la contaminación por la emisión de CO₂ en un 65 %; es irónico pensar que después de haber transformado nuestro entorno para el uso de vehículos motorizados, ahora busquemos volver a la vida peatonal que las culturas pasadas ya tenían.

La hiperconectividad puede volver más eficiente nuestro entorno y vida cotidiana, permitiendo mantener orden en la expansión urbana y abre oportunidades de diseño que no serían factibles o menos eficientes sin ella, pero tiene un efecto secundario que repercute en la vida social, la interacción virtual puede ser una herramienta tanto para mejorar nuestra relación social como para aislarnos.

Ya no necesitamos por obligación un centro neurálgico tangible para socializar, pero la interacción virtual aún carece de experiencia sensorial volviéndola incapaz de remplazar la presencial, estar virtualmente conectados nos da la ilusión de sentirnos acompañados, aunque nos encontramos físicamente aislados, esta forma de convivir ha llevado a trasladar al espacio virtual la cultura y forma de vida de la sociedad, creando comunidades virtuales que no necesitan de una infraestructura urbana para funcionar por la forma en la que navegamos en ella, sin embargo, la carente experiencia sensorial que nos brinda la actual tecnología ha tachado lo virtual como algo irreal, incluso podemos ver en ocasiones que se les denomina "real" y "virtual" como si fueran antónimos.

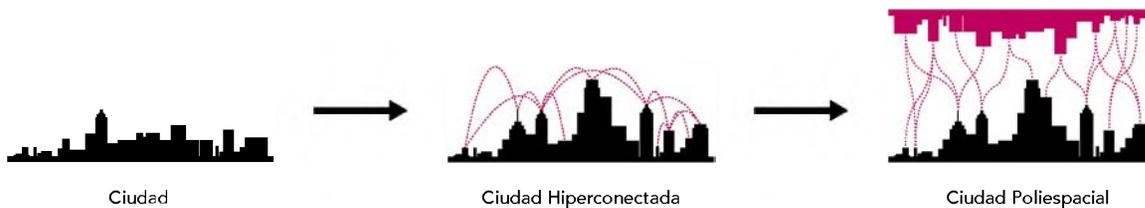
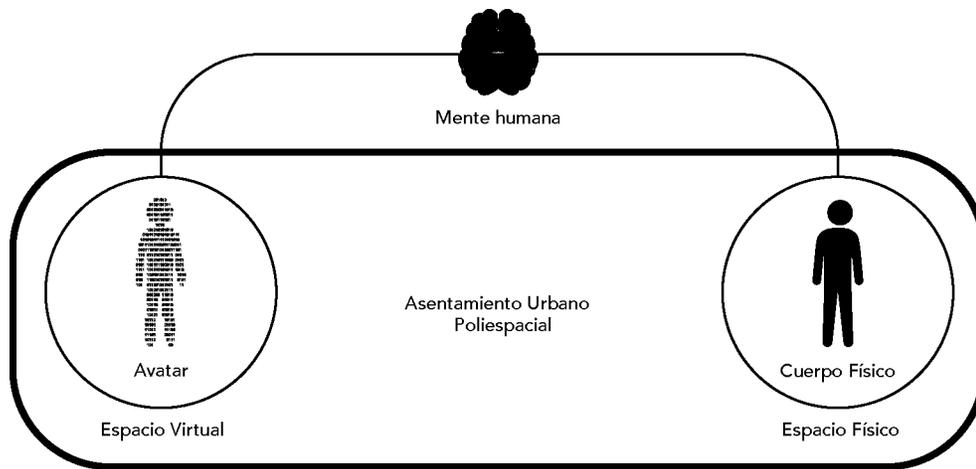
Como humanos consideramos un objeto o un entorno como real por la percepción

de un conjunto de características que captamos por medio de los sentidos, sin embargo, si tomamos Marte, lo cual es tangible, lo consideramos real, planeta que tiene nuestra atención para crear colonias más allá de la Tierra, pero los planes propuestos para colonizarlo al todavía no ser factibles para ser desarrollados, la interacción que tenemos con el espacio de Marte es indirecta o mejor dicho virtual, observamos e influenciamos en él a través de robots y satélites para estudiar lo que podría ser una de las extensiones de nuestra sociedad; pero aun teniendo carente experiencia sensorial con el espacio de Marte lo consideramos real porque es palpable como la Tierra.

Como ya sabemos, su superficie no es habitable para nosotros a diferencia de la Tierra, así que se requiere modificar su entorno para volverla apta para nosotros y a pesar de todavía ser inalcanzable para nuestros sentidos, ya se generaron diseños de edificios e incluso ciudades aptas para entornos como los de Marte.

Estos diseños tienen una identidad personal que los diferencia de los que se hacen para la Tierra, mientras que la identidad de los diseños que se crean en lo virtual se rige con base en las características del entorno físico como el de la Tierra o Marte, se construye lo que consideramos una simulación de lo que podría ser real, no tiene identidad personal porque no consideramos lo virtual como espacio, por lo que al no percibirlo como tal, concebimos que no requiere diseño arquitectónico.

Sin embargo, esta forma de estar juntos pero solos por medio de la hiperconectividad puede que, si requiera percibir lo virtual como espacio, ya que ha creado un síndrome de soledad que en ocasiones puede convertirse en



aislamiento, encerramos dentro de una burbuja sin percibir lo que nos rodea o encerramos literalmente en cuatro paredes de una habitación en la que podemos trabajar, estudiar y socializar, es eficiente, ¿pero satisface nuestra naturaleza humana?

Cuando se comenzó a construir verticalmente, se buscaba optimizar el espacio para albergar la creciente población, pero al mismo tiempo la verticalidad se relacionó con inhumanidad y falta de vida, estos conceptos podrían empezar a relacionarse también con la ciudad hiperconectada, si fuera así ¿cómo responderíamos?

La interacción virtual presencial que predice Kurzweil por medio de nanobots, los cuales se convierten en nuestro medio de conexión para experimentar sensorialmente lo virtual a través de un avatar, hace que desde ese momento para nuestra mente lo virtual se convierta en un entorno, porque percibiremos que nos rodea.

Si empezamos a interactuar de esta manera con el entorno virtual, entonces debemos diseñar su entorno para que nos podamos orientar con relación al mismo y elegir si seguiremos simulando una arquitectura limitada por características del espacio terrestre o aprovechar sus cualidades para optimizar el medio que nos rodea, lo cual le dará una identidad personal, dejando de ser una simulación del entorno físico.

Habitar el espacio virtual nos da la oportunidad de mantener la eficiencia que nos ofrece la hiperconectividad sin empobrecer nuestra interacción social.

Lo virtual deja de ser un mero instrumento para optimizar la sociedad, se convierte en otro entorno habitable, esto implica que un asentamiento tangible está delegando su función, concentrándose en seguir conteniendo el humano físico y sus pertenencias para protegerlos, mientras desenvuelve sus actividades sociales en el entorno virtual, una infraestructura poliespacial.

Velocidad Constructiva - Otro efecto que está generando el crecimiento de la población urbana es la sobrepoblación, evento que los asentamientos urbanos no están logrando eficientemente, al no poder generar las suficientes infraestructuras de vivienda, servicios y puestos laborales para responder al rápido aumento demográfico, generando hacinamiento, desempleo, desarrollo de barrios marginales y problemas de salubridad por instalaciones sanitarias inadecuadas, por eso se requieren nuevos métodos de construcción capaces de ir al mismo ritmo de la demanda.

La I.A. junto a la robótica puede acelerar la construcción de las edificaciones, actualmente se están empezando a usar aparatos automáticos de construcción como el Cazza X1 o el Apis-Cor ^[39], capaces de construir el cuerpo de una casa con más de 200.00 m² en tan solo 24 horas, pensar que un humano puede colocar entre 350 y 500 ladrillos por día, mientras un robot es logra colocar 1,250 ladrillos con menor margen de error, una eficiencia del 250 %, ya podemos ver la aplicación de estas tecnologías en compañías como New Story, que han construido viviendas en El Salvador, Bolivia y Haití. El uso de estos métodos, aparte de disminuir el tiempo de producción de forma drástica, también baja los costos, el Startup de nombre ICOM asegura que la construcción de las casas cueste entre USD\$ 4,000.00 y USD\$ 10,000.00.

Pero se debe tomar en consideración que el bajo costo de adquisición también puede aumentar la velocidad de migración urbana, lo que puede cambiar significativamente el porcentaje de aumento poblacional.

Muchos de los robots que se están usando hoy en día en la construcción funcionan a control remoto por humanos, pero es solo cuestión de tiempo que la I.A. sea la que se encargue de dar las órdenes a las maquinarias y esto permitirá que las labores sean ejecutadas las 24 horas del día, aun así, nosotros seguiríamos monitoreando los procesos y gracias a la interfaz cerebral también podremos encargar o cambiar tareas. Este cambio nos recuerda la adaptación que tuvo lugar en Roma al tener que enfrentar el rápido crecimiento del imperio, por lo que empezó a construir con cemento logrando un mejor ritmo en la expansión de su dominio, ya que con este material se edificaba más rápido en comparación con los bloques de piedra y mármol, al ser más difíciles de conseguir.

Si juntamos el nuevo estilo de vida en la sociedad con una menor necesidad de edificaciones, los nuevos métodos de construcción y el uso de la realidad aumentada, capaz de eliminar físicamente todo equipamiento público factible de funcionar virtualmente, e implantarlos en el entorno como un elemento intangible, visibles a través de una proyección de los nanobots en nuestra retina, el vidrio de un vehículo o lentes de contacto, aunque es posible que esto no sea necesario, como pudiera ser en el caso de que todos los semáforos estuvieran incluidos en el GPS de un programa, tipo Google Maps, las personas o la I.A. que conduciría el transporte no necesitaría de un semáforo visible ya que la información sería proporcionada desde el espacio virtual a nuestro cerebro, es posible que todos estos cambios juntos ayuden a que la expansión urbana pueda mantener o acercarse al ritmo al que crece la ciudad y evitar los efectos negativos de la sobrepoblación.

[39]. Apis-cor: Primera compañía en desarrollar una impresora 3D móvil, capaz de imprimir un edificio completo en sitio

	PAISES DESARROLLADOS	PAISES SUBDESARROLLADOS
Natalidad y Fecundidad	Tasa de natalidad muy baja. La tasa de fecundidad media es de 1.5 hijos por mujer, lo que no permite el reemplazo generacional en la mayoría de estos países.	La natalidad es elevada, aunque tiende a disminuir. Las tasas de fecundidad varían muchos de un país a otro dependiendo de si existen políticas de planificación familiar (en cuyo caso se sitúa por debajo de los 3 hijos por mujer) o no (en muchos países se superan los 5 hijos por mujer)
Mortalidad Infantil	Muy baja, alrededor del 8%	Alta, en torno al 92 %
Esperanza de Vida	Muy alto por encima de los 79 años	Más baja que en los países desarrollados. En algunos países no alcanza los 40 años
Crecimiento Demográfico	Muy bajo, en torno al 0.2% de media	En general es alto, por encima del 2%

Ibáñez, M.. (2009). La población en los Países Desarrollados y en los Subdesarrollados. 2018, de Scribd Sitio web: <https://www.scribd.com/doc/9770438/La-poblacion-en-los-paises-desarrollados-y-en-los-subdesarrollados>

Adaptabilidad - En la planificación urbana la I.A. aportaría en el proceso de razonamiento y resolución de problemas de la ciudad, interpretando en tiempo real la Big Data que proporcionan los sensores dispersos en una Smart City, para tomar decisiones inmediatas mejorando los procesos predictivos, permitiendo adelantarse a situaciones o cambios que afectan al entorno urbano. La Inteligencia Artificial se convertiría en una especie de cerebro de la ciudad, semejante a un ser vivo que crece según las necesidades de la sociedad, utilizando la plataforma IoT para ofrecer una respuesta inmediata a las demandas de los ciudadanos y registrar cualquier cambio o incidente que les afecte, este es el surgimiento del Smart Urban Planning. Esto nos permitirá evitar la expansión urbana desordenada como ocurrió en la época de la revolución industrial, que fue sorprendida por la explosión demográfica y tuvo que generar rápidas soluciones que arrastraban problemas desde su creación.

“¿Será la Tierra capaz de producir los recursos necesarios, para hacer frente al impresionante aumento de la población? En torno a esta cuestión giran buena parte de los debates sociales y económicos sobre el futuro, como se puso de manifiesto en El Cairo, en la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo (septiembre 1994). Algunos movimientos sociales sostienen que, si todo sigue igual, nuestro planeta no podrá aguantar la presión demográfica. La única solución viable es frenar el aumento de la población. Otros consideran que el ingenio humano es capaz de introducir innovaciones que garanticen la subsistencia de la población, por mucho que ésta aumente. Y es un problema que se ve agravado al comprobarse que la explosión demográfica se produce en los países con recursos tecnológicos limitados, ya que, en los países más avanzados, la tasa de natalidad tiende a reducirse hasta llegar incluso a un crecimiento negativo”.

(Martin-Palomas, X. [1994]. Hacia el siglo XXI. Barcelona, Plaza & Janés, 1993. REIS, No. 67, pp. 264-265).

Crecimiento Demográfico - Aparte de tener métodos que permiten acelerar la expansión urbana, también se podría desacelerar el crecimiento población al poder ofrecer una mejor calidad de vida a los habitantes. Actualmente, hay 7.53 mil millones de habitantes en el mundo y se estima que pasaremos a 9.73 mil millones para el 2050, las proyecciones del Banco Mundial y los grupos regionales de la

ONU (Khokhar, T., del blog.worldbank.org en el 2015), suponen que este crecimiento seguirá avanzando a corto plazo y antes del 2100 se estabilizará y empezaría a decaer. Pero ¿cuál es la razón que provocaría una estabilización y descenso del crecimiento poblacional? La teoría de la transición demográfica explica por qué y cómo fue evolucionando el crecimiento demográfico y dividiéndolo en cuatro etapas:

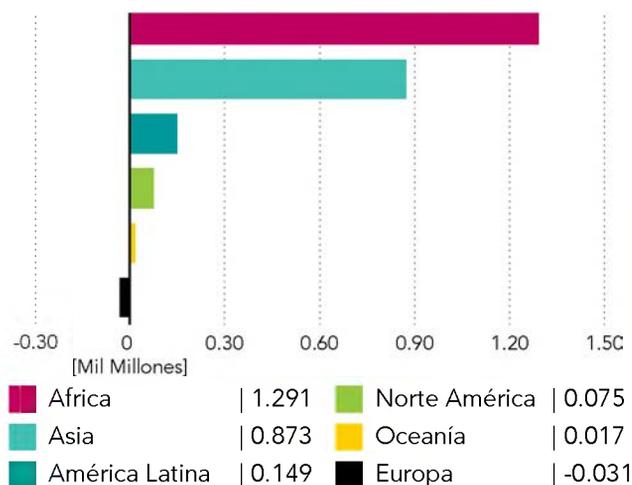
[1] Primera fase. El Antiguo Régimen Demográfico: Característico de la sociedad preindustrial, en esta etapa las tasas de natalidad y de mortalidad son muy altas, lo cual mantiene un lento crecimiento poblacional, las causas de la alta mortalidad es las deficientes alimentación, higiene y sanidad, mientras que las mortalidades catastróficas a causa de guerras, hambruna o epidemias reducían drásticamente la población, disminuyendo a largo plazo el crecimiento poblacional.

[2] Segunda fase. La Transición: Está separada en dos etapas, la primera es su inicio, donde los países que están en vía de desarrollo disminuyen los índices de mortalidad y la esperanza de vida aumenta gracias a las nuevas tecnologías, avances médicos, alfabetización y mejor rendimiento agrícola. Pero la natalidad se mantiene alta, provocando un desequilibrio que genera un incremento poblacional que es cada vez más alto. La segunda etapa es el final de transición donde la natalidad empieza a descender a causa de la contracepción, la incorporación de la mujer en la educación y en el entorno laboral, el acceso al estado de bienestar, el proceso de urbanización, la sustitución de la agricultura, por la agricultura de mercado y otros cambios sociales.

La mortalidad sigue descendiendo, pero el crecimiento poblacional se mantiene elevado.

[3] Tercera fase. El Régimen Demográfico Moderno: Característico de la sociedad postindustrial, donde la mortalidad desciende drásticamente y la natalidad iguala las cifras de la mortalidad, ralentizando el crecimiento de la población volviéndose prácticamente nulo, pero a diferencia de la primera fase, los motivos de esta estabilidad no se deben a la alta mortalidad.

[4] Cuarta fase. El Crecimiento 0: La mortalidad aumenta ligeramente por el envejecimiento de la población y la natalidad se mantiene baja, puede llegar a llevar el crecimiento poblacional a número negativos.



Khokhar, T. (2015). Regional Population Change (2015 - 2050). 2018, de Blog.WorldBank Sitio web: <https://blogs.worldbank.org/opendata/es/la-poblacion-mundial-en-el-futuro-en-cuatro-graficos>

Si desglosamos los porcentajes de crecimiento poblacional, podemos ver que los mayores índices se concentran en los países subdesarrollados y en vía de desarrollo, mientras que, en los desarrollados, el crecimiento puede llegar a ser cero o incluso negativo, si miramos los porcentajes de natalidad

y mortalidad son bastante elevados en los subdesarrollados, pero con alto crecimiento demográfico, por lo que se puede deducir que están por entrar en la fase de transición. En el caso de República Dominicana que está en vía de desarrollo, su tasa de fertilidad es de 2.45 % por mujer, una esperanza de vida de 73.68 años, su tasa de mortalidad es de 4.55 % y su crecimiento demográfico es de 1.23 %, por lo que se puede suponer que el país está en la etapa final de la transición. La diferencia que puede observarse entre los países que finalizaron las etapas y los que todavía están en proceso, es que en aquellos que finalizan la población tiene un mejor estilo de vida, por lo que los cambios que ayudan a mejorar esta característica incitarían a la sociedad a pasar por una estabilización del crecimiento demográfico o incluso a la reducción.

La Tercera Revolución Industrial propuesta por Jeremy Rifkins, gracias a su estructura colaborativa (Open Source) y una distribución de productos o servicios con costos más bajos, resultado de la disminución del costo marginal y el aumento de la eficiencia agregada, permite ofrecer a la sociedad una mayor facilidad de acceso a los recursos necesarios, incluyendo que las actividades que impulsarían los nuevos métodos de interacción virtual facilita a las empresas disminuir aún más sus gastos, lo cual repercute en el precio del producto o servicio. Pero para lograr este nuevo sistema económico que explica Jeremy se necesitan los avances que está ofreciendo la inteligencia artificial, la robótica y la comunicación para automatizar las acciones que se requieren para la ejecución de una actividad, ya que una infraestructura compuesta por actividades automatizadas, alimentadas por energía renovable, implican una inversión inicial que puede ser más alta

de las tradicionales, pero después, los gastos son prácticamente nulos, un ejemplo interesante es cuando explicó cómo ha cambiando el costo del watt solar, en 1978 generar un watt costaba USD\$ 79.00, pero hoy en día cuesta USD\$ 0.50 y seguirá bajando, esto se logra porque la compañía hace una inversión que debe recuperar, pero luego, al no tener gastos para producir la energía, ya que los paneles la reciben gratis del sol, los costos de esta empiezan a decaer.

Propuesta Poliespacial - Para enfrentar el crecimiento poblacional, los arquitectos apoyan la construcción de edificaciones verticales que permiten optimizar el espacio frente al aumento de la densidad poblacional, creando una ciudad más compacta dándole a las personas una vida más económica en la que se disminuyen los gastos de transporte y el tiempo para llegar a sus destinos. Aunque este tipo de construcción eleva considerablemente los costos comparado con las construcciones horizontales, a largo plazo genera un ahorro en infraestructura de servicios, (el agua, mantenimiento, vigilancia, recolección de basura, pavimentación de vialidad, alumbrado público y alcantarillado); la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), estiman un 70 % de ahorro en gastos públicos al usar viviendas públicas, al respecto, en el libro "Triumph of the City", su autor Edward Glaeser explica que una ciudad con alta densidad comparada con una de menor, gasta menos energía, emite menos CO₂, consume menos agua y los costes de los servicios son más bajos.

Al principio, las posibilidades que ofrecen los avances tecnológicos relacionados con el espacio virtual, nos puso en duda de si la búsqueda de una alta densidad dejaría de ser una necesidad al poder

interactuar a largas distancias como si fuera un espacio físico, lo que podría impulsar la dispersión urbana, pero analizando los aportes que ofrece la alta densidad, el ahorro económico y una vida sostenible, consideramos que las nuevas formas de comunicación no deberían contrariar la búsqueda de un núcleo compacto, más bien, usarlas como herramientas para contrarrestar las desventajas que generan estos tipos de asentamiento, fortaleciendo las posibilidades de tener una vida sostenible y obtenerla es nuestra responsabilidad, ya que la sociedad es una idea abstracta que invade un entorno, que en realidad no es nuestro territorio y eso nos convierte en invasores, por lo que conseguir una forma sustentable de vivir ocupando el menor espacio posible, aparte de favorecernos a nosotros, también puede afectar menos el entorno natural.

Diferentes ciudades alcanzan la misma densidad teniendo diferentes Skyline ^[40], por ejemplo, Manhattan, una ciudad en la que predomina la altura, el distrito Upper East Side tiene aproximadamente 50,000 personas por km² con edificios de 5 a incluso más de 30 pisos de altura, mientras que en París, la densidad del XI distrito es de 41,000 personas por km², con edificaciones que varían entre 5 a 7 pisos, la diferencia está en que el distrito de París al ser una zona antigua las edificaciones están más cercanas entre ellos, por lo que la necesidad de la gran altura es relativa para generar una alta densidad, pero sin importar el método para conseguirla, se requiere equilibrar el porcentaje de espacio de esparcimiento ^[41] lo cual se estima entre 10 a 15 m²/pers. (BSERVATORIO del Espacio Público de Bogotá. [2017]. Reporte Técnico de indicadores de Espacio Público 2017. Desconocido. [Folleto]. Quenguan López, L. F., Bernal Arenas, J.

L., Barón Cifuentes, E.) con la cantidad de habitantes que se encuentren en el entorno. Al poder disminuir los espacios usados para vías vehiculares gracias a un estilo de vida más sedentario, que reduce la necesidad de desplazarse físicamente, se puede generar más espacio público, lo que permitirá generar un entorno más peatonal, esto no significa que no habrá acceso de vehículos dentro de estos entornos, ya que en situaciones de emergencias o de servicios, se seguirán necesitando vías para acceder a las infraestructuras de forma eficiente.

La sustitución de vías para espacio público tiene su límite. Como ya vimos anteriormente, nuestra naturaleza es lo que incitó a la sociedad a tener una infraestructura como la que tenemos, se estima que una persona camina a una velocidad promedio de 4.80 km/h y el tiempo confortable para desplazarse peatonalmente de un punto a otro se estima que no debería pasar de 20 min. y en ese tiempo se recorre 1.60 km, por lo que un entorno peatonal puede ser práctico expandiéndose hasta un radio de entre 1.00 y 2.00 km², si incluimos el uso de la bicicleta, un instrumento que el concepto de ciudad peatonal invita a usar, obtenemos una velocidad promedio de 28.00 km/h, por lo que en 20 minutos lograríamos recorrer 9.32 km ofreciendo la posibilidad de tener un entorno peatonal mucho más amplio, pero esto implica condicionar a las personas a una herramienta específica para movilizarse y el uso de ella es relativo al surgimiento de nuevas tecnologías, por lo que nos inclinamos únicamente a distancias que podemos recorrer confortablemente

[Figura 1-4, pp.072-073].

Este límite no significa que se debe convertir el espacio público discontinuo,

[40]. Skyline: Es la silueta o la visión total o parcial de las estructuras y edificios más altos (sobre todo rascacielos) de una ciudad. También puede ser descrito como el horizonte artificial creado por la estructura total de una ciudad.

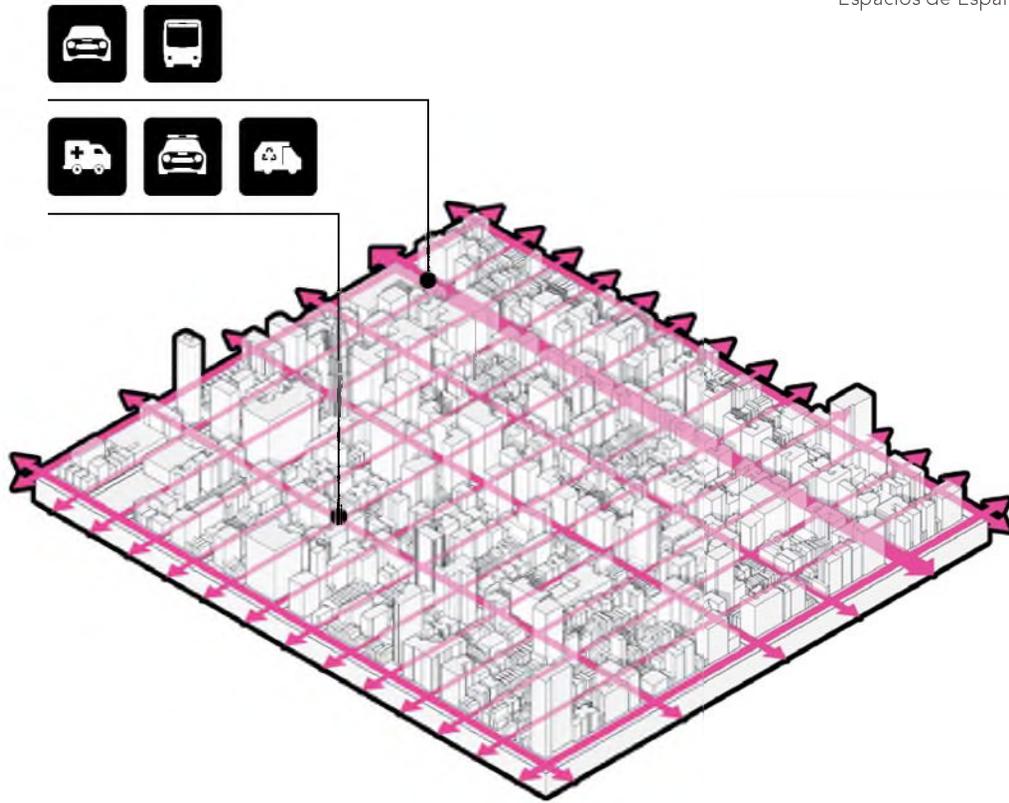
[41]. Espacio de Esparcimiento: Conjunto de actividades recreativas con que se llena el tiempo libre.

con puentes peatonales [Figura 5a, p.074] o desplazamiento de las vías vehiculares remanentes a un nivel soterrado [Figura 5b, p.074], se puede obtener un amplio entorno peatonal continuo. Las propuestas actuales como el metrominuto, que buscan generar una ciudad peatonal teniendo que forzar a los individuos a adaptarse nuevamente a un estilo de vida con un menor uso del transporte motorizado, pueden al inicio generar descontento en las personas; a diferencia de estas propuestas, el entorno peatonal se obtendría gracias a una transición natural por el comportamiento que adquiriría la sociedad gracias a los nuevos métodos de comunicación; cuando en Pontevedra se aplicó el proyecto metrominuto, los propietarios de vehículos mostraron descontento ante el hecho de tener que parquearlos en la periferia, quedando distantes de sus viviendas, pero este factor podría desvanecerse, porque la aspiración de adquirir un vehículo privado surge cuando existe la necesidad de tenerlo o, en algunos casos, por capricho.

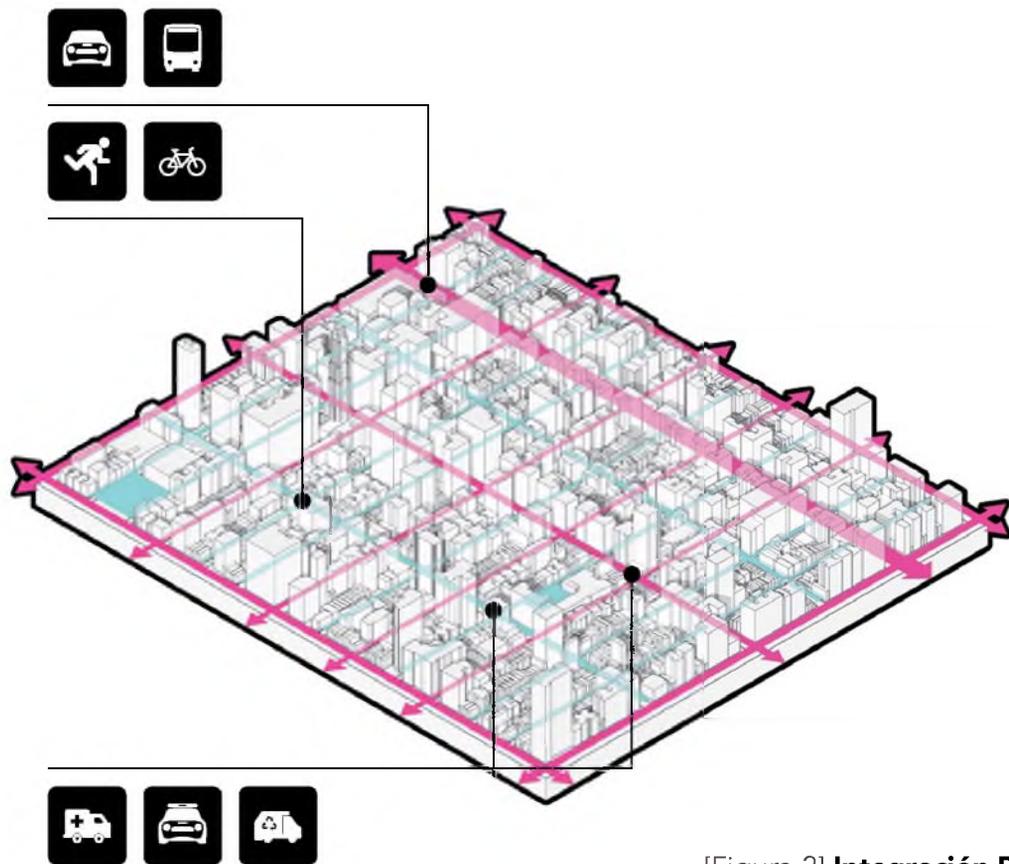
Actualmente ya podemos ver una tendencia global donde las nuevas generaciones no quieren adquirir un vehículo propio, algunos porque no quieren cargar con el peso que conlleva tenerlo, mientras que otros porque se sienten más cómodos desplazándose con bicicleta y transporte público; las personas con interés en tener un vehículo está en constante declive y con la nueva sociedad esta tendencia lo haría aún más, al haber menor necesidad de desplazarse, las infraestructuras habitacionales puede que ni siquiera necesiten incluir parqueos en sus diseños, por lo que no requerirían acceso directo a vías vehiculares, fortaleciendo la posibilidad de tener múltiples edificaciones en una macromanzana peatonal. Los edificios que eran usados por actividades que migraron al plano

virtual, ya no son necesarios, y si son rehusados para generar más viviendas se deberá seguir respetando un adecuado porcentaje equivalente entre espacio de esparcimiento y densidad poblacional [Figura A, p.075]; aparte de las que ya existentes y las que se pueden generar al rehusar las vías en desuso, el resto del entorno es ocupado por edificaciones, por lo que, si la densidad aumenta aún más al convertir edificios en tipología habitacional, se debería considerar la posibilidad de derribar edificaciones para tener espacio disponible dentro del núcleo compacto para crear más zonas de esparcimiento [Figura B-C, pp.075-076], porque si se ubican a distancias lejanas de los centros habitacionales, se estaría provocando en los usuarios aún más necesidad de movilizarse con vehículos motorizados, lo cual conlleva nuevamente un aumento de tránsito y el congestionamiento, junto a los efectos que genera este problema.

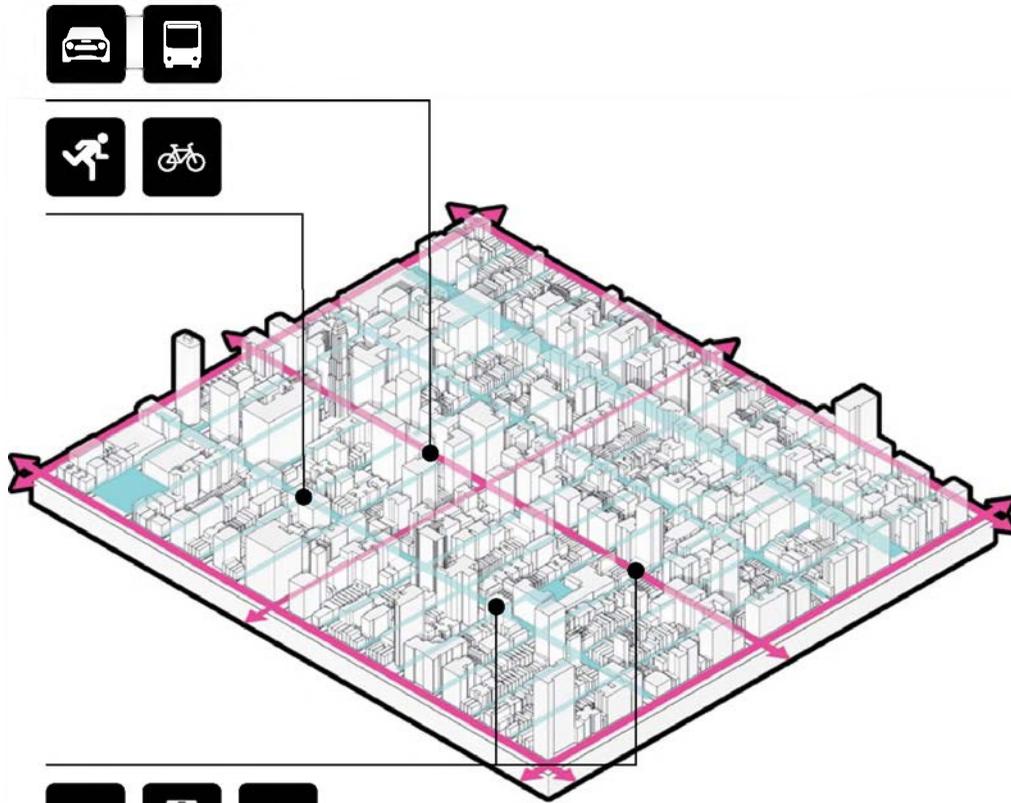
Al eliminar infraestructuras físicas, además de obtener más espacio público, también nos permite alejarnos de los panoramas distópicos que muestra la ciencia ficción como exponen las obras de Blade Runner y Altered Carbon, con ciudades formadas por altos edificios aglomerados entre sí, buscando enfrentar el crecimiento poblacional, generando hacinamiento sin dejar espacios para incluir áreas naturales, convirtiendo la ciudad en un escenario completamente artificial.



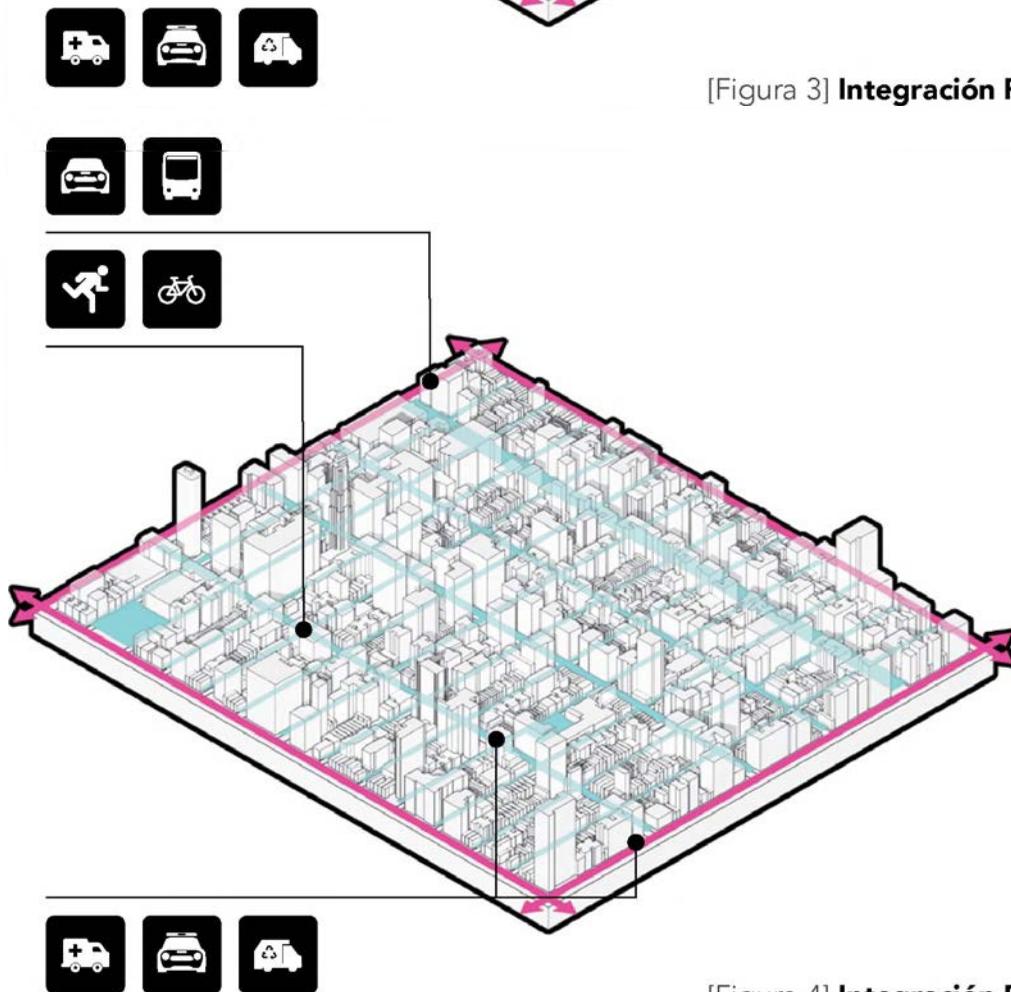
[Figura 1] **Estado Actual**



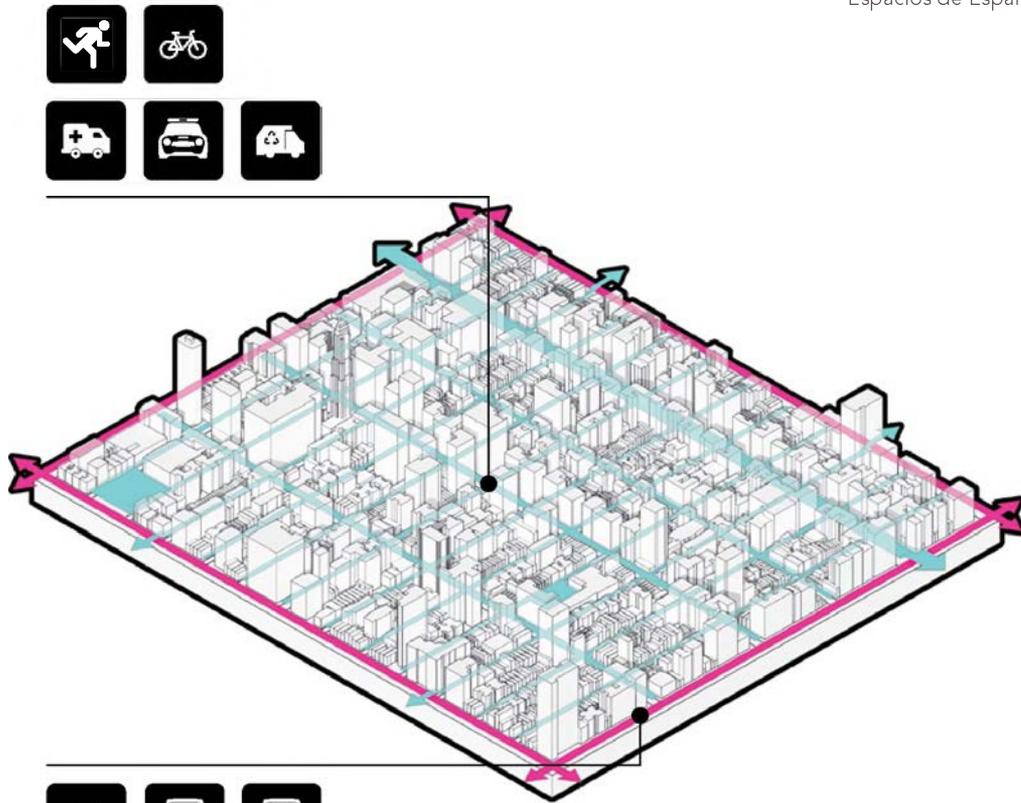
[Figura 2] **Integración Peatonal**



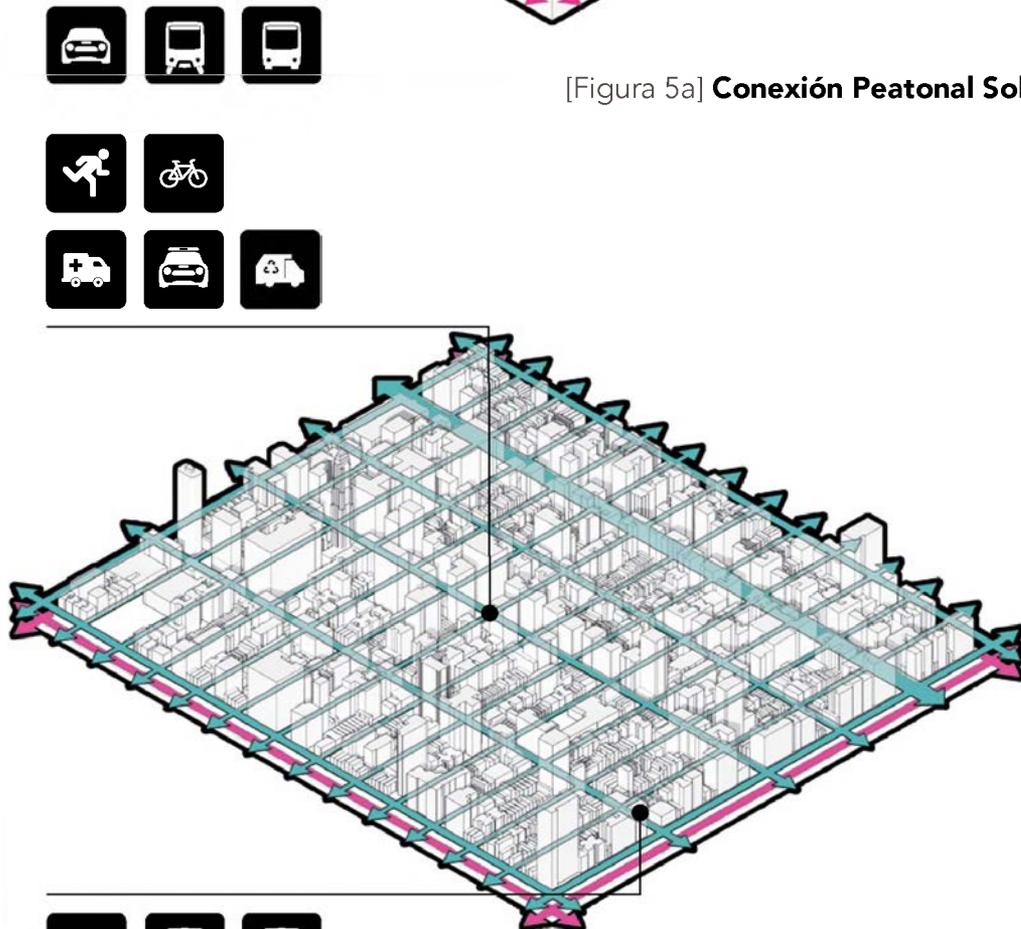
[Figura 3] Integración Peatonal



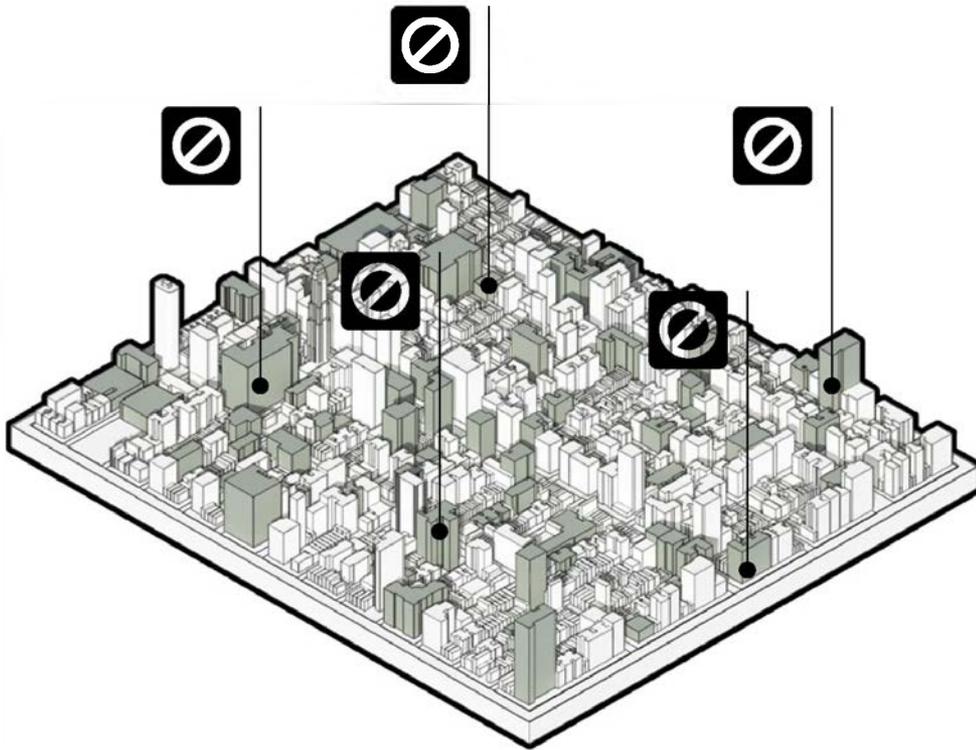
[Figura 4] Integración Peatonal



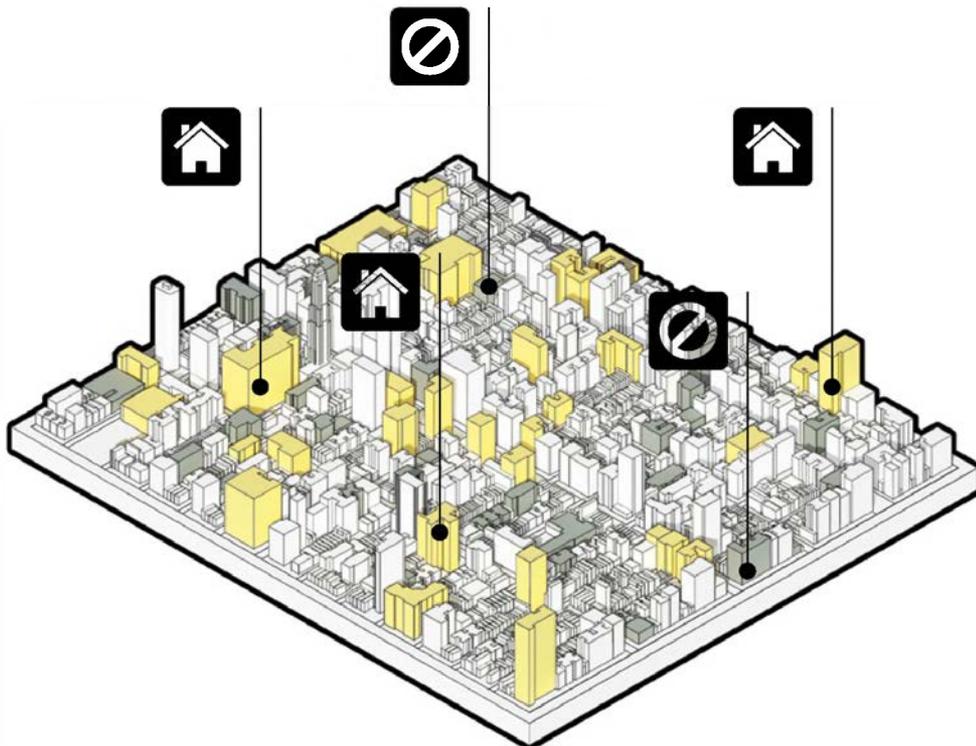
[Figura 5a] **Conexión Peatonal Sobre Vías**



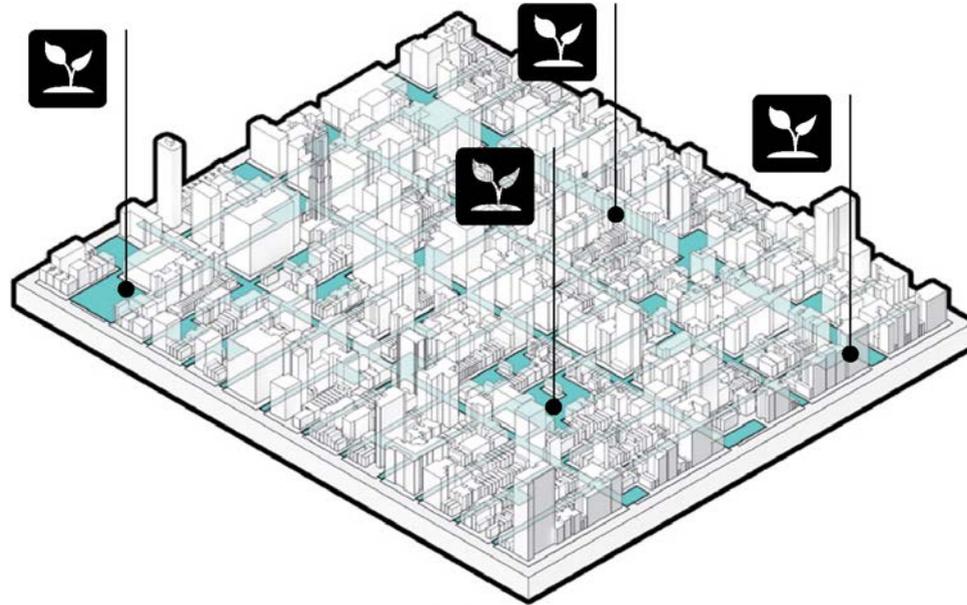
[Figura 5b] **Vías Vehiculares Soterradas**



[Figura A] **Tipologías en Desuso**



[Figura B] **Tipologías en Desuso a Habitacional y Posible Espacio de Esparcimiento**



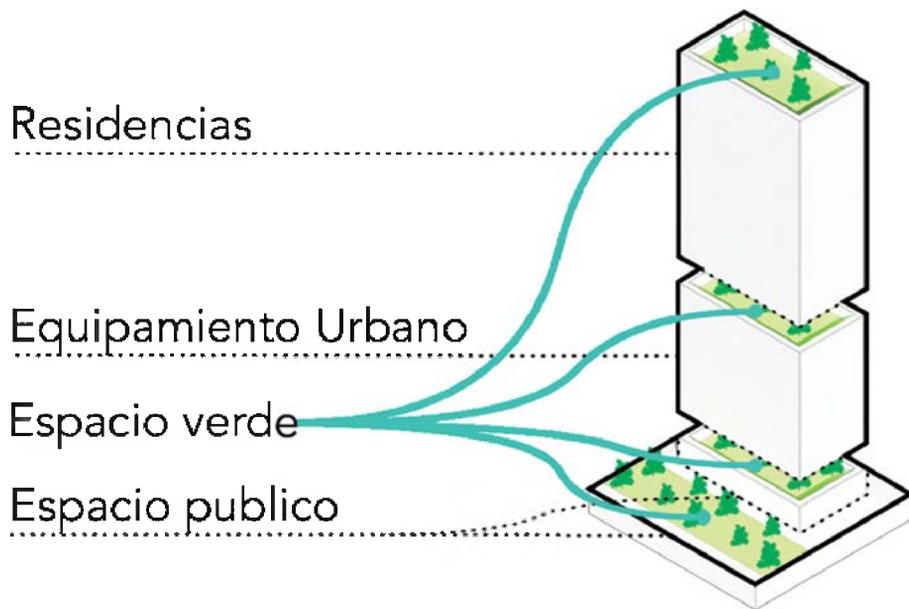
[Figura C] **Espacios de Esparcimiento**

Al poder vivir en un entorno con alta densidad poblacional y al requerir menos infraestructuras físicas gracias a la migración virtual, tenemos la oportunidad de generar un ambiente esbelto y enriquecedor, con espacios que revitalizarían el entorno urbano.

Pero se debe considerar el hecho de que muchos edificios verticales actuales están integrando espacios de esparcimiento distribuidos en diferentes pisos y esos deberían de considerarse dentro del porcentaje [Figura D, p.077], reduciendo la necesidad de destruir infraestructuras, regresando al punto donde nos preguntamos: ¿cómo se rehusarían? Mientras más actividades se realicen en el espacio virtual, más servidores se necesitan para mantener activa la red y almacenar datos, por lo que es una opción válida para ocupar

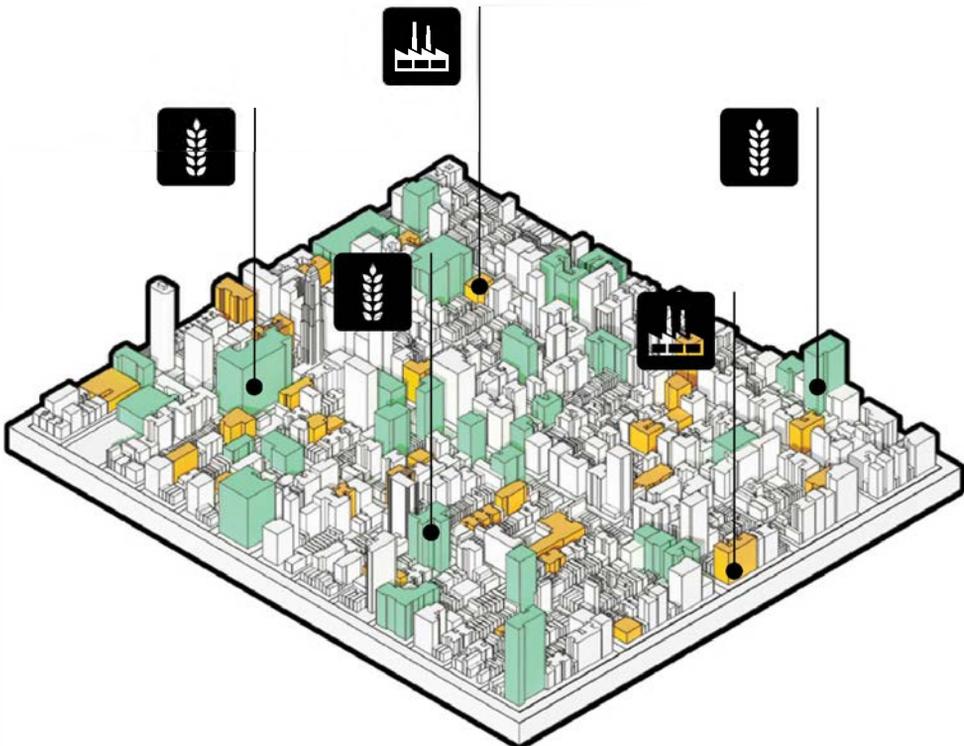
infraestructuras, pero observamos dos tipologías que han estado algo ausentes en los asentamientos urbanos por un largo tiempo por diferentes razones, y la disponibilidad para ocupar infraestructuras desocupadas abre la posibilidad para que se reintegren a ella, nos referimos a la agricultura y a la industria [Figura E p.077].

La agricultura urbana surgió a final del siglo XX, o más bien se retomó en ese momento. Ha sido capaz de generar una economía local que crea puestos laborales, lo cual ayuda a reducir la tasa de desocupación, tanto en el pueblo como en la ciudad, pero este aporte tendrá que ser reevaluado con la automatización de la actividad agrícola; favorece la eficiencia energética al reducir drásticamente los gastos en medios de transporte, disminuyendo



[Figura D] **Edificio=Aldeal**

Agricultura ■
 Industrial ■



[Figura E] **Integración de la Agricultura & Industria**

simultáneamente el costo agregado del producto y la calidad alimentaria se eleva, porque al tener la producción a corta distancia de donde se vende o consume el producto, se obtiene más fresco y desaparece la necesidad del uso de conservantes en los productos por no tener que recorrer largas distancias, esta actividad está obteniendo cada vez más fuerza, ocupando terrenos privados y públicos desocupados o edificios abandonados, lo cual en ocasiones ha creado conflictos sociales, pero ya podemos ver compañías como Plantagon que construirán edificios específicamente para la agricultura, generando invernaderos verticales y proyectos como Vertical Farm que defienden la reutilización de edificios abandonados en invernaderos urbanos para aprovechar su distribución vertical y con las tecnologías como la hidroponía [42] y la aeroponía [43], que nos independizan drásticamente de la tierra facilitando la adaptación de la agricultura convencional en la distribución vertical.

Mientras que la industria, una tipología que convivía con la ciudad en la época industrial hasta que se generó el proceso de deslocalización que la llevó hacia la periferia urbana aunque algunas pequeñas fábricas se resistieron permaneciendo integradas en el entorno ciudadano, actualmente están surgiendo proyectos urbanos como el 22@ de Barcelona, Hafen City en Hamburgo o One North en Singapur, que integran en la ciudad industrias concentradas en la innovación, la tecnología y el conocimiento, dejando excluidas instalaciones tradicionales dedicadas a

la producción y a la manufactura, pero este tipo de industrias, con proyectos como el ARC "Amager Resource Center", una central eléctrica que no emana contaminación, que usa su techo como una pista de esquiar, por lo que adhiere actividades de ocio en un entorno usado únicamente como zona franca, genera una reintegración de la industria en la vida cotidiana urbana; por lo que si una entidad productora es sostenible merece la oportunidad de ser nuevamente parte del entorno urbano, lo único que necesita es espacio. En este momento, los proyectos que buscan reintegrar la industria en la ciudad tienen un conflicto que les dificulta el proceso, a causa del poco espacio disponible, pero con la desocupación de edificaciones, la migración industrial tiene más oportunidad para adentrarse al centro urbano.

Los edificios verticales, aparte de estar integrando espacios de esparcimiento en el diseño, están incorporando áreas deportivas, comercio, entretenimiento, servicios como hospitales, dándole un comportamiento similar al de una aldea. En Alaska se encuentra un ejemplo interesante, ya que el asentamiento es literalmente una sola construcción, es un pueblo de 200 habitantes que viven en un solo edificio de 14 pisos construido en la década de los 50's y gradualmente los habitantes del pueblo de Whittier fueron reubicándose en él, resulta que esta obra, aparte de albergar a todos los habitantes, tiene hotel, lavandería, iglesia, supermercado, oficina de correo, hospital, comisaría, oficina del alcalde, sala de exhibición y una piscina, lo único

[42]. *Hidroponía: Es un método utilizado para cultivar plantas usando disoluciones minerales en vez de suelo agrícola. Las raíces reciben una solución nutritiva y equilibrada disuelta en agua con algunos de los elementos químicos esenciales para el desarrollo de las plantas, que pueden crecer en una solución mineral únicamente, o bien en un medio inerte, como arena lavada, grava o perlita, entre muchas otras.*

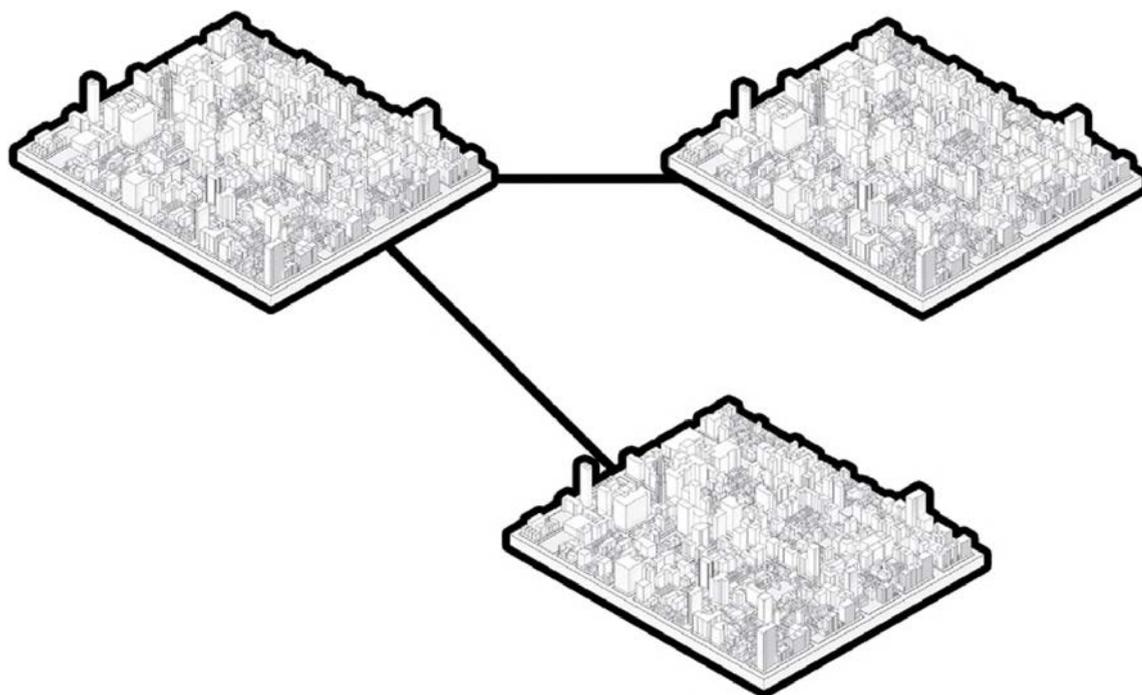
[43]. *Aeroponía: es el proceso de cultivar plantas en un entorno aéreo o de niebla sin hacer uso de suelo.*

que no está integrado es el colegio, el cual está conectado a través de un túnel, es una verdadera aldea vertical.

Propuestas que pueden ser llamadas "Aldea Vertical" están surgiendo cada vez más, entre ellas se puede encontrar la diseñada por Graft Labs Architects, con área habitacional, hotelera y una gran cantidad de áreas de entrenamiento y servicios. Otro que es de menor escala es el proyecto diseñado por el estudio BIG para el distrito de artes de Los Ángeles, 670 Mesquit, compuesto por unidades residenciales, oficinas, hoteles y espacios de esparcimiento; la construcción de estos complejos mixtos, que se comportan como un tipo de asentamiento parcialmente independiente del entorno urbano, al converger con el estilo de vida que se puede obtener con una sociedad transhumana, los individuos podrían intensificar un estilo de vida sedentario, pudiendo provocar una vida cotidiana

que no acostumbre interactuar más allá de su edificio, porque si ejercemos nuestra labor virtualmente, tenemos espacio de ocio y los servicios necesarios para subsistir en la misma edificación en la que vivimos, las razones para movilizarse en el entorno urbano exterior se vuelven escasas.

La conducta de esta nueva sociedad cambia, la forma en la que un asentamiento se comporta, si cada infraestructura habitacional actúa como una aldea interconectada con las demás por un centro neurálgico localizado en el espacio virtual, significa que la suma de todas ellas en vez de interactuar como un entorno urbano, sería más bien como una gigantesca conurbación ^[44], donde cada entorno tiene su propia dinámica de vida y aunque puede llegar a ser jerarquizada, cada una es capaz de mantenerse independiente [Figura F, p.079].



[Figura F] **Ciudad=Conurbación**

El crecimiento urbano tiene tres modelos: el compacto [45], el disperso [46] y el policéntrico [47]; el crecimiento disperso lo descartamos desde un principio por la contradicción que crean sus características con la búsqueda una sociedad sustentable, por lo que nos quedamos con dos opciones; el crecimiento compacto, el modelo más antiguo usado por la sociedad al tener que contrarrestar la falta de transporte eficiente, nos favorece por el uso intenso del espacio para generar una alta densidad obteniendo las ventajas que vimos anteriormente, pero acostumbra crear una centralización de las actividades, lo cual no concuerda con el comportamiento de la sociedad transhumana, por lo nos queda el modelo compacto policéntrico, el cual sería fomentando por la naturaleza de la nueva infraestructura urbana, produciendo beneficios como el de evitar la dispersión urbana, alivio de la polarización y aporta en la disminución de la dependencia a un vehículo privado.

En pocas palabras, un entorno urbano habitado por una sociedad transhumana lo visualizamos con un modelo de crecimiento compacto policéntrico, armado por macromanzanas peatonalmente interconectadas de un tamaño aproximado entre 1.00 a 2.00 km², ocupadas por aldeas verticales virtualmente enlazada, que conviven con la fortalecida reintegración de la agricultura y la industria, pero ahora nos preguntamos: ¿hasta cuánto necesita

expandirse el territorio urbano? La ONU pronosticó que nunca alcanzaremos los 12.00 mil millones de habitantes y que para el 2100 llegaremos a 11.20 mil millones por lo que en esa fecha estaríamos cerca del tope máximo que estima esa organización, estos números se obtienen gracias a la teoría del crecimiento demográfico que permite definir hasta qué punto aumenta la población, junto a la estimación de los habitantes que vivirían en zonas urbanas en esa fecha que es de 95.7 %, lo cual serían 10.718 mil millones de ciudadanos.

Al tener estos datos, podemos definir un promedio de cuánto espacio urbano se necesitará, lo cual variaría de la densidad usada, pero la distribución de la población se cuantificará, dependiendo de cuánto soporta un asentamiento sin dejar de funcionar de forma eficiente.

La Constante di Marchietti, desarrollada por Cesare Marchetti, explica que desde el Neolítico las personas se han mantenido usando la misma cantidad de tiempo para desplazarse sin importar el transporte que use y lo que cambia al avanzar los años es la cantidad de distancia que se puede recorrer en ese tiempo, por lo que definió que el humano regula su tiempo para movilizarse por decisión instintiva más que por razonamiento económico, con su estudio se obtuvo un promedio de tiempo que las personas toleran al día para viajar, es alrededor de 60 a 90 minutos, mitad para ir y mitad para volver, por lo que la

[44]. *Conurbación: Conjunto de varios núcleos urbanos inicialmente independientes y contiguos por sus márgenes, que al crecer acaban formando una unidad funcional.*

[45]. *Modelo de Crecimiento Compacto: Es una ciudad que utiliza intensivamente su espacio, en una combinación de usos, donde sus actividades son centralizadas, generando espacio de sociabilidad y territorios cercanos a los servicios, donde a su vez crece dentro de sus límites*

[46]. *Modelo de Crecimiento Disperso: Es una ciudad de baja densidad descentralizada, donde predomina el uso privado del vehículo y usa una mayor extensión del suelo, por lo que existe una descongestión del centro, pero aumenta el uso de tierra, agua y energía y una ineficacia servicios*

[47]. *Modelo de Crecimiento Policéntrico: Es una ciudad con varios centros, en el cual el tejido urbano se ve dividido en varias zonas de influencia, de alta densidad y esas zonas se interconectan a través de eficientes sistemas de transporte. Donde en cada sector la gente vive, trabaja y realiza actividades de ocio.*

Densidad Baja:
5,000 - 15,000 hab/km²

Velocidad	30.00 km/h	60.00 km/h	120.00 km/h
Superficie	176.63 km ²	706.50 km ²	2,826.00 km ²
Población [Millones]	0.883 - 2.649 hab.	3.533 - 10.598 hab.	14.130 - 42.390 hab.
Cantidad Cdad.	12,136 - 4,045 cdad.	3,034 - 1,011 cdad.	758 - 252 cdad.

Densidad Media:
20,000 - 60,000 hab/km²

Velocidad	30.00 km/h	60.00 km/h	120.00 km/h
Superficie	176.63 km ²	706.50 km ²	2,826.00 km ²
Población [Millones]	3.533 - 10.598 hab.	14.130 - 42.390 hab.	56.520 - 169.560 hab.
Cantidad Cdad.	3,034 - 1,011 cdad.	758 - 252 cdad.	189 - 63 cdad.

Densidad Alta:
80,000 - 100,000 hab/km²

Velocidad	30.00 km/h	60.00 km/h	120.00 km/h
Superficie	176.63 km ²	706.50 km ²	2,826.00 km ²
Población [Millones]	14.130 - 17.663 hab.	56.520 - 70.650 hab.	226.080 - 282.600 hab.
Cantidad Cdad.	758 - 606 cdad.	189 - 151 cdad.	47 - 37 cdad.

$$\text{Superficie} = \frac{(\text{Velocidad}/2)^2 \times \pi}{4} \quad \text{Habitantes} = \frac{\text{Densidad} (\text{Superficie})}{10^6} \quad \text{Cant. de Cdad.} = \frac{(\text{Pobl. Urb. en el 2100 (95.7 \%)} / 10^6)}{\text{Habitantes}}$$

[Tabla 1]: **PROPORCIONES URBANAS EFICIENTES**

velocidad del transporte puede definir el metraje eficiente de una ciudad correspondiendo a la tolerancia de las personas.

A partir del tipo de densidad y la velocidad de transporte, formulamos diferentes cuantificaciones para definir cantidad de habitantes por asentamiento urbano, de metraje de ocupación territorial y de ciudades que se necesitarían [Tabla 1, p.081]. La mayoría de las ciudades existentes en la actualidad no alcanzan la máxima superficie que está en la tabla, pero entre los centros neurálgicos más importantes, algunas triplican e incluso más las superficies obtenidas en la ella.

En esos casos la búsqueda no se centraría en la expansión, más bien en el aumento

de la densidad poblacional, distribución de los equipamientos de forma equitativa y en adaptar los medios de transportes a la proporción del asentamiento.

Mientras más se expandan las ciudades más grandes, es probable que pasen a absorber otras ciudades más pequeñas que estén en su alrededor. Pero si debido a los beneficios de la infraestructura poliespacial, la migración hacia las grandes ciudades desciende, podríamos ver un crecimiento menos centralizado y más distribuido.

Aceptación de la Vida Virtual - Sin la infraestructura virtual como medio para que las actividades migren a otro plano, la ciudad poliespacial no sería posible y el rechazo hacia una vida virtual sería un conflicto que no permitiría conseguirlo.

El comportamiento del presente, muestra que la sociedad le está dando un valor real a los bienes virtuales.

Cuando una persona compra con dinero ropa para su avatar o armas para videojuegos, le está dando un valor a algo que solo puede ser apreciado por medio de una pantalla, aun así, mientras algunos le dan un valor a algo intangible, otros permanecen escépticos tachando de irreal el espacio y los objetos virtuales.

Pero ese valor al momento en que las personas puedan consumir los productos virtuales de una forma palpable, puede inclinar la sociedad hacia una mayor aceptación de la propiedad virtual y mitigar el escepticismo hacia ella.

En el caso de un inmueble eso no aplica, no ves personas comprando un edificio virtual, ya que no pueden ser habitados. Pero una sociedad que se desenvuelve en un entorno virtual de forma existencial, requería ser diseñado; abriendo un mercado en el que las personas busquen adquirir diseños para un inmueble virtual, ya sea por fines de trabajo o personales. Este mercado arquitectónico sería claramente más económico que el tradicional, el simple hecho de no tener que construir, marca una gran diferencia en el precio. No nos extrañaría ver en el futuro propuestas de diseño híbrido compuestas por un metraje x de construcción y otro de espacio virtual.

La versatilidad y bajo costo que tendría una propiedad virtual, puede convertirse en el catalizador para seducir a la sociedad a vivir una vida parcialmente en ese plano, pero podría convertirse en un habitat permanente, después de aceptar la vida virtual.

El confort que genera puede llevar a la sociedad a perder el interés de lo que

quedaría de nuestra vida en el plano físico, empezando a buscar una existencia totalmente virtual.

Eso nos llevaría de una arquitectura híbrida a una, que por un lado se dedique solo a contener y proteger nuestros cuerpos inanimados, a no ser que descubramos como desatarnos de él, mientras lo demás se dedicaría a acondicionar el entorno virtual en el que viviremos.

Como seres inconsistentes que somos debido a nuestras emociones para comprender cómo responderíamos a tal circunstancia, tendremos que esperar a encontrarnos frente a esta experiencia, para tener una respuesta más consistente sobre hasta dónde estamos dispuestos a llegar.

CONCLUSIÓN

Los cambios que presenta el transhumanismo afectan en nuestras costumbres por medio de la tecnología y estos cambios fueron las herramientas que usamos para enfrentar problemáticas.

La evolución tecnológica que describe este trabajo para muchos todavía sienten que son parte de un futuro de ciencia ficción todavía inalcanzable. Por lo que fue importante generar un resumen de avances tecnológicos correlacionados con el tema para identificar tanto para nosotros como para los lectores que tan cerca estamos de tal futuro y resulta no ser tan lejano como se pensaba.

Las posibilidades de cambios que pueden ofrecer, lo cual obtuvimos por medio de un mapa de hipótesis, muestran brechas que pueden ser aprovechados a nivel arquitectónico, por lo que las respuestas de diseño cambiarían dependiendo el criterio que se elija.

Nosotros nos centramos en la hipótesis que enfrenta el crecimiento poblacional urbano afectado por los cambios a venir, desarrollando una postura personal en la que proponemos cómo deberíamos responder a este fenómeno, donde la infraestructura de los asentamientos, con los cambios trashúmanos, pueden trabajar de forma mixta, físico y virtualmente al mismo tiempo; donde lo tangible delega función a lo virtual, mientras este deje de ser solo una representación, pasando a ser un entorno habitable legítimo.

Formando una sociedad compuesta por un usuario que actúa de forma distinta con su entorno, desenvuelve su vida en dos planos de forma simultánea, empezando a desarrollar algunas de las

actividades que hacía de forma física en el plano virtual, volviéndose más pasivo en el entorno urbano.

Con esta forma de desenvolverse, la arquitectura deberá redefinir el usuario que usa como modular, teniendo que reevaluar los criterios, ya que para quien diseñamos, es el principal pilar que rige nuestra toma de decisiones; Abriendo camino a nuevas tipologías y enfoques, mientras que otras se vuelven obsoletas al ser poco prácticas o innecesarias.

La postura que ofrecemos incita una reducción del desarrollo de infraestructura física, aceleración de la construcción y adaptabilidad orgánica de las ciudades.

Pero como mencionamos al final, la ciudad poliespacial podría ser solo el inicio de una migración masiva para abandonar el plano físico; personalmente no vemos a la sociedad llegar a ese extremo, pero debemos dejar la duda abierta sobre qué límites estaremos dispuestos a llegar.

Lo que sí, considerando que tiene una alta probabilidad, es que la arquitectura empezara a tener una categoría en la que no necesitara ser construida para poder habitarla y su accesibilidad de costo será una potente característica capaz de opacar lo tradicional, recordando que los resultados que se podrán ofrecer no estarán limadas a leyes de la física y condiciones climatológicas, abriendo paso a infinitas posibilidades de diseño o hasta donde nuestra mente en colaboración con la I.A. sepan llegar.

Las oportunidades que desencadena el transhumanismo en este trabajo, cambian la perspectiva en la que la arquitectura

plantea propuestas, ya que para ella las infraestructuras solo se realizan de una forma física y la versión virtual es solo una representación de lo que podría ser.

Por supuesto nuestra postura no es absoluta, si otros cumplen la misma práctica es posible que tengan diferentes puntos de vista o incluso diferentes visiones del futuro, lo que vemos más interesante no es el resultado, si no el cómo llegamos a él.

El uso de la arquitectura fue un medio para aprovechar las oportunidades que generaron las posibles soluciones, la tecnología es la herramienta que creo esas oportunidades.

Ese proceso nos mostró lo atada que está la mejoría de las propuestas arquitectónicas con la evolución tecnológica. Si la tecnología no crea o descubre nuevos conocimientos, la arquitectura se estanca y generar propuestas para enfrentar las emergentes problemáticas se volvería cada vez más ineficiente.

Desarrollar este tema se requirió de nuestra parte un proceso de maduración y comprensión, debido a que el tema que no lo habíamos visto en el entorno académico y a pesar de no mostrar un lazo directo con la disciplina arquitectónica logramos identificar el impacto que puede generar en ella y para lograrlo se requirió de una investigación fuera del contenido que acostumbrábamos, porque la problemática no derivaba de los temas arquitectónico, si no desde un punto social y filosófico.

"La clave para los arquitectos jóvenes es de adquirir las herramientas y el lenguaje para comprender las necesidades humanas fuera de la burbuja arquitectónica, y comprender que están aquí para adaptarse y no para ser acomodadas."

(Bjarke Ingel, (2015), Advice to the Young (Entrevista))

A partir de ahora este trabajo se convierte en el punto de partida y referencia para las personas que quieran desarrollar un tema de este tipo, por lo que compartimos con ustedes un banco bibliográfico compuesto por títulos que nos sirvieron para culturizarnos en el tema.

"Solo lectores y escritores de ciencia ficción son realmente competentes para discutir las posibilidades del futuro"

(Clarke, A. C. [1977]. Perfiles del Futuro. USA: Biblioteca Universal Caralt.)

LIBROS:

- *De Teran, F. (1982). El Problema Urbano. Barna.: Salvat Editores.*

"Principios y práctica de la planificación física".

- *Asimov, I. (1988). Isaac Asimov presents. The Golden Years of Science Fiction. USA: Bonanza Book's.*

"36 cuentos y novela de diversos autores de 1939-1940".

- *Asimov, I. (1988). Isaac Asimov Presents the Golden Years of Science Fiction: Part II. USA: Bonanza Book's.*

"28 relatos y novelas de varios autores de 1941-1942".

- *Asimov, I. (1984). Isaac Asimov Presents the Golden Years of Science Fiction: Part III. USA: Bonanza Book's.*

"20 cuentos y novelas de varios autores de 1943-1944".

- *Asimov, I. (1984). Isaac Asimov Presents the Golden Years of Science Fiction: Part IV. USA: Bonanza Book's.*

"26 cuentos y novelas de varios autores de 1945-1946".

- *Asimov, I. (1987). Isaac Asimov Presents the Golden Years of Science Fiction: Part V. USA: Bonanza Book's.*

"30 cuentos y novelas de varios autores de 1947 a 1948".

- *Asimov, I. (1988). Isaac Asimov Presents the Golden Years of Science Fiction: Part VI. USA: Bonanza Book's.*

"33 cuentos y novelas de varios autores de 1949-1950".

- *Asimov, I. (1950). I, Robot. USA: Gnome Press.*

"Asimov narra el desarrollo del robot a través de una serie de historias interconectadas: desde sus orígenes primitivos en el presente hasta su perfección definitiva en un futuro no muy lejano, un futuro en el que la propia humanidad puede quedar obsoleta".

- Clarke, A. C. (1968). 2001: Una odisea en el espacio. UK: Hutchinson.
"Se trata del progreso y la evolución del hombre hasta la inteligencia artificial".
- Clarke, A. C. (1982). 2010: Odisea dos. UK: Panther Books.
"Nueve años después de la desastrosa misión Discovery a Júpiter en 2001, una nueva expedición formada por estadounidenses y rusos parte para encontrar la nave perdida y buscar en el banco de datos del rebelde ordenador HAL 9000 algo que explique qué fue lo que paso y dónde está el comandante Bowman".
- Clarke, A. C. (1987). 2061: Odisea tres. UK: Del Rey.
"En esta novela, tercera parte de la inolvidable serie iniciada con "2001: Una odisea espacial", dos soles comparten el cielo de la Tierra, el cometa Halley regresa al sistema solar interior y una nave espacial terráquea consigue descender sobre él... Las trepidantes aventuras que salpican la trama ejercen de contrapunto a una profunda reflexión sobre el futuro de la humanidad ante las incógnitas del universo".
- Clarke, A. C. (1997). 3001: Odisea final. UK: Harper Collins.
"Frank Poole, subcomandante de la nave Discovery que en el año 2001 partió en misión secreta hacia Júpiter, es encontrado vagando por el espacio mil años después, en estado de hibernación. Frank tendrá que adaptarse a los increíbles cambios acontecidos durante el milenio".
- Pringles, D. (1985). Ciencia Ficción: Las 100 mejores novelas. UK: Xanadu.
"Una guía imprescindible que estudia cien obras maestras del género, desde los clásicos como Orwell hasta las novelas más actuales, como Neuromante".
- Tschumi, B. (1990). Question of Space. USA: Architectural Association Publication.
"Este libro reproduce lo más importante de su trabajo escrito en los últimos 15 años, centrado en el concepto de espacio como denominador común dentro de las ciudades, la arquitectura y las estructuras sociales".
- Calvino, I (1973). Las ciudades invisibles. IT: Giulio Einaudi.
"El libro evoca no solo una idea atemporal de la ciudad, sino que desarrolla, de manera unas veces implícita y otras explícita, una discusión sobre la ciudad moderna, algo como un último poema de amor a las ciudades, cuando es cada vez más difícil vivirlas como ciudades".
- Dick, P.K. (1968). ¿Sueñan los Androides con Ovejas Eléctricas? USA: Doubleday.
"Trata sobre qué es lo que hace diferente un humano, de una máquina con las mismas capacidades cognitivas".
- Dick, P.K. (1965). Los Tres Estigmas de Palmer Eldritch. USA: Doubleday.
"Cómo los seres humanos escapan de la realidad, por cualquier medio posible, para poder soportar la existencia".
- Le Corbusier (2001). La ciudad del futuro. Desconocido: INFINITO.
"La Ciudad el Futuro, es posiblemente la obra fundacional del planeamiento urbano y rural modernos. Publicada por primera vez en París, en 1924, se constituyó en un dramático llamado de atención referido al crecimiento incontrolado de las ciudades".
- Giedion, S. (2009). Espacio, Tiempo y arquitectura. Desconocido: REVERTE.
"Esta obra puede entenderse como una historia del Movimiento Moderno: desde las innovaciones de los pioneros (como Eiffel o Sullivan) hasta las obras maduras de sus principales protagonistas (Gropius, Le Corbusier, Mies y Aalto)".
- Galouye, D. F. (1964). Simulacron-3. USA: Bantam Books.
"Una novela de realidad virtual de un tiempo anterior a la realidad virtual, Simulacron-3 es una historia profética de un futuro en el que nada es lo que parece ser".
- Asimov, I. (1976). El Hombre Bicentenario. USA: Ballantine Books.
"Trata del deseo de un robot de convertirse en hombre y la forma en que realizaba este deseo, paso a paso".
- Moro, T. (1516). Utopía. Desconocido: Desconocido.
"El libro despliega ante el lector los fundamentos conceptuales y las principales estructuras (instituciones, creencias, prácticas, costumbres, disposición urbana) de lo que debería ser una república perfecta".
- Peed, E. (2016). The Splintering and Controversy of Transhumanism. En Google It: Total Information Awareness (pp. 499-509). USA: Newton Lee.
"Este libro explora el impacto de la conciencia de la información en la humanidad".
- Hayler, M. (2016). Hardware, Software, Wetware: Cognitive Science and Biohacking in the Digital Humanities. En The Cognitive Humanities (pp. 213-230). UK: Peter Garratt.
"Toma un enfoque emocionante e interdisciplinario para el análisis de la ciencia cognitiva dentro de las humanidades".
- Egan, G. (2008). Ciudad Permutación. USA: Zeta Bolsillo.
"En un futuro no muy lejano, la inmortalidad parece un hecho factible. La mente de los seres humanos puede cargarse en un sistema informático para producir copias, personas vitales con todos los recuerdos y la identidad intactos".
- Noyer, J.-M. (2016). Post- and Transhumanist Horizons. En Transformation of Collective Intelligences: Perspective of Transhumanism (). USA: ohn Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ.
"En este libro nos propusimos mostrar cómo las inteligencias colectivas se ubican en medio del acoplamiento de los horizontes ontológicos y del 'proceso de maduración biotecnológica'".
- Sacre, A., De Visscher, S. (2017). A Cultural Perspective on the City. En Learning the City (pp. 1-17). GER: Hari Sacre & Springer International Publishing.
"Analiza críticamente la relación entre el conocimiento, el aprendizaje y la política urbana, argumentando tanto la centralidad del aprendizaje para las estrategias políticas como el desarrollo de un urbanismo internacional progresivo".
- G. William (1984). Neuromancer. USA: ACE.
"Un futuro invadido por microprocesadores, en el que la información es la materia prima".
- Clarke, A. C. (1977). Perfiles del futuro. USA: Biblioteca Universal Caralt.
"Constituye una visión avanzada del mundo que se avecina. No se trata de un conjunto de suposiciones más o menos aparatosas, sino de un estudio, apoyado en los datos científicos de que hoy disponemos, sobre lo que probablemente será el mundo de las próximas décadas".
- Peddie, J. (2017). Augmented Reality: Where We Will All Live. USA: Springer.
"Este libro ofrece una exploración en profundidad del campo de la realidad aumentada (RA) en su totalidad y se propone distinguir la RA de otras tecnologías interrelacionadas como la realidad virtual (VR) y la realidad mixta (MR)".
- Saenz, A. (2006). El Hombre Moderno: Descripción Fenomenológica. B.A.: Ediciones Gladius.
Esta es la civilización resultante, la creada sobre los escombros de la antigua civilización fundada en el cristianismo. El hombre moderno es el resultado, el fruto de esta".
- Hobsbawn, E. (2000). Entrevista Sobre el Siglo XXI: Al cuidado de Antonio Polito. ESP: Editorial Planeta.
"Es una reflexión final sobre los años que el gran historiador británico ha vivido y estudiado tanto en Historia del S. XX como en años interesantes, y que, de algún modo, cierra el círculo de su análisis del siglo pasado".
- Solé More, M., L. (2003). Los Consumidores del Siglo XXI. ESP: ESIX Editorial.
"Este libro trata de proporcionar una visión amplia de los principales aspectos que afectan al comportamiento del consumidor".
- Hanson, R. (2016). The Age of Em. USA: Oxford University Press.
"Una mirada única al posible futuro tecnológico de la raza humana, donde los primeros robots verdaderamente inteligentes serán emulaciones cerebrales o EMS. Un escaneo del cerebro humano, luego ejecutado en una computadora rápida, un cerebro robot, reconociblemente humano".
- Díaz, E. (2005). Postmodernidad. B.A.: Biblos.
"Intenta acercarse a una comprensión de la modernidad y de la posmodernidad siguiendo un orden tradicional. Se confrontan las dos épocas histórico-culturales y se explica qué se entiende, en general, por modernidad y por posmodernidad".
- Roa, A. (1995). Modernidad y Posmodernidad: Coincidencias y Diferencias Fundamentales. CL: ANDRÉS BELLO.
"El autor plantea una reflexión acerca de la modernidad y la posmodernidad en lo que respecta a su inicio, fin o inexistencia. Asimismo, caracteriza las maneras en que este fenómeno se manifiesta a través de las actitudes existenciales del hombre y los progresos tecnológicos".
- Sainz Avia, J. (1997). Arquitectura y Urbanismo del Siglo XX. En Historia del Arte. 4. El mundo contemporáneo (pp. 265-335). MAD: Alianza Editorial.
"Se explica la evolución de las formas artísticas, la arquitectura y la cultura de masas desde el siglo XIX a los inicios del XXI".
- Sarlo, B. (1994). El Sueño Insomne. En Escenas de la vida posmoderna: Intelectuales, arte y video cultura en la Argentina (pp. 55-105). B.A.: Ariel.
"Análisis de como el comportamiento postmoderno, fue naciendo a través de los medios comunicación, como el televisor".
- Cline, E. (2011). Ready Player One. USA: Crown Publishing Group.
"Reflejo de una esperanza de vida frustrada, donde la humanidad escapa de todos sus problemas, en un mundo virtual".
- Tegmark, M. (2018). Vida 3.0. USA: Penguin House.
"Clarifica los conceptos clave necesarios para hablar de inteligencia artificial al tiempo que ayuda a entender la importancia de las cuestiones clave, aquellas que la humanidad tendrá que abordar en las próximas décadas".
- Rifkin, J. (2014). La Sociedad de Costo Cero. USA: Grupo Planeta.
"Describe cómo la Internet de las cosas se está acelerando hacia una era de bienes y servicios casi gratuitos, lo que precipitó el ascenso meteórico de un mundo de colaboración global y el eclipse de capitalismo".
- Rifkin, J. (2011). La Tercera Revolución Industrial. USA: Grupo Planeta.
"Explora cómo la tecnología de Internet y las energías renovables se fusionan para crear un nuevo y poderoso

motor de crecimiento económico, donde cientos de millones de personas producirán su propia energía verde”.

FOLLETOS:

- OBSERVATORIO del Espacio Público de Bogotá. (2017). Reporte Técnico de Indicadores de Espacio Público 2017 Desconocido. [Folleto] Quenguan López, L. F., Bernal Arenas, J. L., Barón Cifuentes, E.

“Reporte de las características de los espacios públicos, en Bogotá”.

- SSRN. (2017). Transhumanismo: Implicaciones Biológicas y Epistemológicas Desconocido. [Folleto] Expósito Serrano, A.

“Con el avance de la tecnología el ser humano es capaz de superar sus limitaciones naturales y desarrollar estos planes de una manera más eficiente. Estas tecnologías se adaptan al medio y lo transforman, de manera que establecen nuevas experiencias que, al mismo tiempo, darán lugar a nuevos planes de actuación derivados de la nueva relación con el entorno modificado”.

- OXFORD Handbook Online. (2017). Challenges from the Future of Human Enhancement Desconocido. [Folleto] Agar, N.

“Este capítulo explora algunos desafíos que surgen con respecto a la regulación de la mejora humana. Se abre abogando por un pluralismo de definición que reconoce la existencia de muchos conceptos de mejora humana”.

- OXFORD Handbook Online. (2017). Secularization, Biomedical Technology, and Life Extension Desconocido. [Folleto] Turner, B. S.

“Este capítulo se ocupa del impacto contemporáneo de las ciencias biomédicas en la esperanza de vida y del proyecto de extensión de vida”.

- Isegoría. (2016). El Discurso Sobre la Biología Sintética y la Innovación Responsable No. 55. [Folleto] Coenen, C.

“El discurso sobre la biología sintética, altamente visionario y marcado por el enfoque de ‘investigación e innovación responsable’ (RRI) puede interpretarse como un terreno para confrontar perspectivas sobre el futuro de nuestras sociedades en su conjunto”.

REVISTAS:

- Martín-Palomas, X. (1994). Hacia el siglo XXI. Barcelona, Plaza & Janés, 1993. REIS, No. 67, pp. 264-317.

“Un exhaustivo análisis de las fuerzas y tendencias que perfilarán el nuevo siglo”.

- Thornberg, J. M. (2010). Arquitectura y Transhumanismo. Architectonics, Vol. 1.

“Evalúan las consecuencias tanto de la simulación, concepción y representación virtual como del diseño por ordenador en la arquitectura. Aquí les ofrecemos unas perspectivas muy diferentes de esta significativa conexión”.

- Lorenz Sogner, S. (2016). From Nietzsche’s Overhuman to the Posthuman of Transhumanism: Transcultural Discourses. English Language and Literature, Vol. 62, pp. 163-176.

“Estudio que compara los conceptos posthumanos, con los de sobrehumanos, propuestos por Nietzsche”.

- Lorenz Sogner, S. (2009). Nietzsche, the Overhuman, and Transhumanism. Journal of Evolution and Technology, Vol. 20, pp. 29-42.

“Estudio que compara los conceptos posthumanos, con los de sobrehumanos, propuestos por Nietzsche”.

- Heise, U. K. (2016). Terraforming for Urbanists. NOVEL, Vol. 49.

“Este ensayo examina la convergencia del motivo de ciencia ficción de la transformación con las discusiones actuales del Antropoceno. En el proceso, esboza una visión de la ciudad, no como una antítesis a la naturaleza o un desierto biológico, sino como una forma de naturaleza”.

- Pinzón Urmaña, E. (1982). Hombre moderno y comunicación interpersonal. Signos y Pensamientos, Vol. 1, pp. 17-23.

“Tanto el obrero como el estudiante, el ejecutivo como el empleado, toda persona está rodeada por otros individuos en quienes influye, quienes, a su vez, individual y colectivamente, emiten y reciben múltiples comunicaciones a las cuales es imposible sustraerse”.

- Velázquez Fernández, H. (2009). Transhumanismo, Libertad e Identidad Humana. Thémata. Revista de Filosofía, No. 41, pp. 577-590.

“Este artículo analiza, desde la tradición filosófica aristotélica, la noción de libertad e identidad humanas supuestas por el transhumanismo, para evaluar las implicaciones filosóficas y antropológicas de sus tesis”.

ARTÍCULOS WEB:

- Estevez, R. (2016). 8 ideas futuras de la ciudad. 2016, de Ecointeligencia Sitio web: <http://www.ecointeligencia.com/2016/04/ideas-futuro-ciudad/>

“Reflexión de 8 puntos que definen la ciudad”.

- Desconocido. (S.F.). ¿Como serán las ciudades del futuro? 2016, de Finanzas Personales Sitio web: <http://www.finanzaspersonales.com.co/trabajo-y-educacion/articulo/como-seran-ciudades-del-futuro/48991>

“Artículo que menciona 3 puntos importantes, para las nuevas ciudades”.

- Heidegger, M. (S.F.). Construir, Habitar y Pensar. 2016, de Geoacademia Sitio web: <http://www.geoacademia.cl/docente/mats/construir-habitar-pensar.pdf>

“Ensayo del filósofo Heidegger, sobre la esencia del construir y habitar”.

- Desconocido. (2010). Economía Urbana. 2016, de Organización Internacional del Trabajo Sitio web: <http://www.ilo.org/sector/activities/topics/urban-economy/lang-es/index.htm>

“Motivos sobre la necesidad de este enfoque integrado”.

- Madrigal, M. S. (2004). El significado de habitar. 2016, de Ciudades para un futuro más sostenible Sitio web: <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n26/amsar.html>

“Ensayos sobre lo que es el habitar”.

- Lacasta, M. (2016). Hacia un espacio urbano transhumano. 2016, de Axonométrica Sitio web: <https://axonométrica.wordpress.com/2016/09/05/hacia-un-espacio-urbano-transhumano/>

“Artículo que discute aspectos de la vida futura, a medio de reflexión”.

- Morales, L. (S.F.). Transhumanismo. 2016, de Asociación Transhumanista Sitio web: <http://www.transhumanismo.org/articulos/LiliaMoralesTranshumanismo.htm>

“Entrevista realizada por un medio de difusión a la transhumanista Lilia Morales”.

- Baraona Pohl, E., Lopez, G., Zabala, J., Puigjaner, A. (2015). Economía, Ciudad y Espacio público. 2016, de QUADERN’S Sitio web: <http://quaders.coac.net/en/2016/09/saskia-sassen/>

“Entrevista a la psicóloga Saskia Sassen sobre estos puntos”.

- Bhavsar, N. (2017). Elon Musk: If Humans are to survive, we must merge with machines. 2017, de Futurism Sitio web: <https://futurism.com/elon-musks-and-the-need-for-symbiosis-with-machines/>

“El visionario técnico piensa que la mejor manera de controlar las máquinas es hacerse uno con ellas”.

- Nawar, H. (2016). A Theoretical Model for the Design of a Transcultural Visual Communication System in a Posthuman Condition. 2017, de PEARL Sitio web: <http://hdl.handle.net/10026.1/6757>

“Esta tesis sigue un enfoque interdisciplinario que teje la práctica y la teoría en las disciplinas de la comunicación visual, la semiótica, los estudios culturales, la lingüística y el arte de los nuevos medios”.

- Lacasta, M. (2016). Un Fragmento en el Tiempo. 2017, de Axonométrica Sitio web: <https://axonométrica.wordpress.com/2016/11/14/un-fragmento-de-tiempo/>

“Diferencia temporal, de la práctica arquitectónica con la sociedad”.

- Marquart, S. (). Get Ready: Elon Musk Is Releasing Details on His Plan to Unite Our Brains With AI. 2017, de Futurism Sitio web: <https://futurism.com/5-get-ready-elon-musk-is-releasing-details-on-his-plan-to-unite-our-brains-with-ai/>

“Planes de Elon Musk, con su compañía Neuralink”.

- Sánchez Estrada, A. (2012). El Hombre Moderno. 2017, de Bepress Sitio web: https://works.bepress.com/alberto_sanchezestrada/3/

“Análisis social y espiritual del hombre, en la sociedad actual”.

- Bates Ramirez, V. (2017). How AI Is Like Electricity and Why That Matters. 2017, de SingularityHub Sitio web: <https://singularityhub.com/2017/04/02/how-ai-is-like-electricity-and-why-that-matters/>

“Repensamiento de la forma en que vemos la IA, tanto cambiando el vocabulario que usamos para ella, como colocándole en el contexto histórico”.

- Brockman, J. (2017). Digital Reality. 2017, de EDGE Sitio web: https://www.edge.org/conversation/neil_gershenfeld-digital-reality

“Conversación con el fis. Neil Gershenfeld sobre la realidad digital y como está en todas partes”.

- Molloy, M. (2016). Scientists discover how to ‘upload knowledge to your brain’. 2017, de The Telegraph Sitio web: <http://www.telegraph.co.uk/technology/2016/03/01/scientists-discover-how-to-download-knowledge-to-your-brain/>

“Los investigadores afirman haber desarrollado un simulador que puede suministrar información directamente al cerebro de una persona y enseñarle nuevas habilidades en un período de tiempo más corto”.

- Parra, S. (2016). De cómo el transhumanismo nos promete que viviremos en Matrix. 2017, de Xataka Ciencia Sitio web: <https://www.xatakaciencia.com/tecnologia/de-como-el-transhumanismo-nos-promete-que-viviremos-en-matrix>

“Artículo sobre los motivos de vivir en una simulación”.

- Crew, B. (2016). This Physicist Says Consciousness Could Be a New State of Matter. 2017, de Science Alert Sitio web: <http://www.sciencealert.com/this-physicist-is-arguing-that-consciousness-is-a-new-state-of-matter>

“Investigaciones científicas, para describir lo que es la consciencia”.

- Markou, C. (2017). Experts Have Revealed The Potential Dangers of Elon Musk’s Neuralink Brain Interface. 2017, de Science Alert Sitio web: <http://www.sciencealert.com/experts-reveal-the-potential-dangers-of-elon-musk-s-neuralink-brain-interface>

“Artículos, sobre los peligros de la tecnología de Neuralink”.

- Fernández, L. J. (2017). Transhumanismo: Los arquitectos del futuro. 2017, de Techne Sitio web: <https://www.technemexico.com/transhumanismo-los-arquitectos-del-futuro/>

“Explicación del Transhumanismo”.

- Martínez, M. (2016). *Así es como implantes y prótesis dan un nuevo giro a la teoría de la evolución*. 2017, de NOBBOT Sitio web: <http://www.nobbot.com/futuro/ciborg-y-transhumanismo/>
"Artículo que menciona el protagonismo que obtendrán las prótesis, en la vida futura".
- Aguirre Such, J. (2009). *La Ciudad Genérica de Rem Koolhaas*. 2017, de Paisaje Transversal Sitio web: <http://www.paisajetransversal.org/2009/03/la-ciudad-generica-de-rem-koolhaas.html>
"Explicación de la ciudad genérica, de Rem Koolhaas".
- Castro Barreda, E. J. (2011). *Plan Hausmman*. 2017, de SlideShare Sitio web: <https://es.slideshare.net/JONAER/plan-hausmman>
"Trabajo sobre el Plan Hausmman".
- Instituto de Práctica Profesional. (2009). *Ciudad Jardín*. 2017, de SlideShare Sitio web: <https://es.slideshare.net/viajenuevayork2009/ciudad-jardin-1275732>
"Trabajo sobre el proyecto Ciudad Jardín".
- Desconocido. (S.F.). *Breve Historia del Urbanismo*. 2017, de La Taberna Errante Sitio web: <http://www.pixelteca.com/taberna/historiagafica/urbanismo.html>
"Resumen de la historia de las ciudades".
- Desconocido. (2017). *Mapa mundial del acceso a Internet*. 2017, de TraceBits Sitio web: <https://www.tracebits.com/2017/01/26/mapa-mundial-del-acceso-a-internet/>
"Datos sobre el porcentaje de personas conectadas a nivel mundial a la red".
- Trejos Hampf, M. (2004). *La ciudad dual: su interpretación en el sur*. 2017, de Vitruvius Sitio web: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04,047/590>
"Significado de la ciudad dual".
- Desconocido. (S.F.). *Significado de Rural*. 2017, de Significado Sitio web: <https://www.significados.com/rural/>
Desconocido. (S.F.). *¿Qué es la Tecnología?* 2017, de PEAPT Sitio web: <http://peapt.blogspot.com/p/que-es-la-tecnologia.html>
- Islas, O. (2017). *Penetración Mundial de Internet*. 2018, de El Universal Sitio web: <http://www.eluniversal.com.mx/entrada-de-opinion/columna/octavio-islas/techbit/2017/04/21/penetracion-mundial-de-internet>
"Actualización de estadísticas, sobre la penetración del Internet a nivel mundial".
- Ramírez Ocampo, K. (1990). *Problemática Urbana*. 2018, de El Tiempo Sitio web: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-69283>
"Situación del crecimiento poblacional, que podría perjudicar a las naciones".
- Narváez Tijerina, A. B. (2017). *Imaginario Urbanos y Transhumanismo: Tensiones entre la Ficción Tecno Urbana y la Humanidad Salvaje*. 2018, de Academia Sitio web: http://www.academia.edu/32017315/imaginarios_urbanos_y_transhumanismo.pdf
"El artículo trata sobre las tensiones culturales contemporáneas que se hacen visibles a través de la pugna entre el pensamiento transhumanista y algunos movimientos de ecologistas radicales".
- Betti, I. (2017). *Ray Kurzweil, ingegnere capo di Google, lancia un'altra profezia: "Entro 12 anni la singolarità tecnologica sarà realtà"*. 2018, de HUFFPOST Sitio web: https://www.huffingtonpost.it/2017/03/16/ray-kurzweil-ingegnere-capo-google-profezia_n_15403024.html
"Predicción de Ray Kurzweil, sobre la singularidad y la tecnología".
- Esposito, G. (2017). *Ray Kurzweil di Google e la sua profezia: nel 2045 saremo tutti uomini-macchina*. 2018, de Ninja Marketing Sitio web: <http://www.ninjamarketing.it/2017/05/17/ray-kurzweil-google-profezia-2045-uomini-macchina/>
"Explica las previsiones que generó Ray Kurzweil para 2045 en relación a los avances tecnológicos y nuestra evolución".
- Miles, K. (2015). *En 2030, la nanotecnología nos hará "divinos", según Ray Kurzweil*. 2018, de HUFFPOST Sitio web: https://www.huffingtonpost.es/2015/10/15/tecnologia-robots-cerebro_n_8243324.html
"Ray Kurzweil predice que los humanos desarrollarán emociones y características de mayor complejidad como resultado de la conexión de sus cerebros a ordenadores".
- EuroNews. (2018). *¿Las nuevas tecnologías crean o destruyen empleos?* 2018, de EuroNews Sitio web: <http://es.euronews.com/2018/01/16/las-nuevas-tecnologias-crean-o-destruyen-empleos>
"Explicación sobre si los empleos realmente están en peligro, por las tecnologías emergentes".
- Zuberoa, M. (2015). *Ray Kurzweil, director de ingeniería de Google: "En 20 años ampliaremos nuestra expectativa de vida indefinidamente"*. 2018, de El País Sitio web: <https://elfuturoesapasionante.elpais.com/ray-kurzweil-director-de-ingenieria-de-google-en-20-anos-ampliaremos-nuestra-expectativa-de-vida-indefinidamente/>
"Predicción de Ray Kurzweil, sobre la inmortalidad".
- Barbieri, A. (2016). *Una ciudad sin coches es posible*. 2018, de La Vanguardia Sitio web: <http://www.lavanguardia.com/natural/20160425/401345350321/ciudad-sin-coches.html>
"Descripción del proyecto urbano en Pontevedra, España".
- Desconocido. (2018). *Llegan los primeros túneles de Hyperloop que harán posibles los viajes a 1.200 km/h*. 2018, de La Vanguardia Sitio web: <http://www.lavanguardia.com/motor/innovacion/20180419/442723825731/llegan-primeros-tuneles-hyperloop-viajes-1200.html>
"Explicación del proyecto de transporte urbano, de Elon Musk".
- Campo, P. (2014). *Metrominuto Pontevedra*. 2018, de EOI Sitio web: <http://www.eoi.es/blogs/pabloocampo/2014/06/02/229/>
"Descripción del proyecto urbano en Pontevedra, España".
- Palacio, D. (2016). *¿Es posible el sabor en la realidad virtual?* 2018, de Nosabesnada Sitio web: <http://www.nosabesnada.com/tecnologia/83827/es-posible-el-sabor-en-la-realidad-virtual/>
"Desarrollo de nuevas tecnologías, para poder sentir en la vida virtual".
- Sánchez, L. (2017). *Los Olores Llegan a la Realidad Virtual*. 2018, de Tu Experto Sitio web: <https://www.tuexperto.com/2017/01/20/los-olores-llegan-a-la-realidad-virtual/>
"Desarrollo de nuevas tecnologías, para poder sentir en la vida virtual".
- López, P. (2018). *FeelReal quiere que puedas oler dentro de los juegos de realidad virtual*. 2018, de Geeknetic Sitio web: <https://www.geeknetic.es/Noticia/13472/FeelReal-quiere-que-puedas-oler-dentro-de-los-juegos-de-realidad-virtual.html>
"Desarrollo de nuevas tecnologías, para poder sentir en la vida virtual".
- Desconocido. (2018). *Expertos logran programar nanorobots para buscar y destruir tumores*. 2018, de Público Sitio web: <http://www.publico.es/sociedad/nanomedicina-expertos-logran-programar-nanorobots-buscar-destruir-tumores.html>
"Se trata del primer sistema robótico de ADN totalmente autónomo que puede usarse para muchos tipos de cáncer".
- Lazalde, A. (2011). *Inteligencia Artificial: Computación cognitiva, hacia la ingeniería de la mente*. 2018, de Hipertextual Sitio web: <https://hipertextual.com/2011/09/inteligencia-artificial-computacion-cognitiva-hacia-la-ingenieria-de-la-mente>
"Desarrollo de nuevas tecnologías, para emular los procesos cerebrales".
- McClelland, C. (2017). *What is an IoT Platform? What it is and why it matters*. 2018, de ForAll Sitio web: <https://www.iotforall.com/what-is-an-iot-platform/>
"Explicación de la plataforma IoT (Internet of Things)".
- Spears, T. (2017). *TOP 10 robots of 2017*. 2018, de Designboom Sitio web: <https://www.designboom.com/technology/top-10-robots-artificial-intelligence-12-14-2017/>
"Listado de los mejores robots del 2017".
- Desconocido. (2017). *Algoritmos de Inteligencia Artificial predicen la contaminación urbana para prevenir problemas de salud*. 2018, de eSMARTCITY Sitio web: <https://www.esmartcity.es/2017/08/09/algoritmos-inteligencia-artificial-predicen-contaminacion-urbana-prevenir-problemas-salud>
- Castañeyra, J. A. (2016). *Smart Urban Planing. Inteligencia artificial en la planificación urbana*. 2018, de eSMARTCITY Sitio web: <https://www.esmartcity.es/comunicaciones/smart-urban-planing-inteligencia-artificial-planificacion-urbana>
"Se trata de implementar instrumentos de Inteligencia Artificial en la Planificación Urbana. Esta investigación se enmarca en la Tesis Doctoral: Contribuciones a la Optimización en la Distribución de los Espacios Arquitectónicos".
- Andalucía es Difital. (2017). *Inteligencia Artificial en la Smart City: Un Laboratorio Urbano para la Innovación*. 2018, de Andalucía es Difital Sitio web: <https://www.blog.andaluciaesdigital.es/inteligencia-artificial-en-la-smart-city/>
"Implementación de la I.A. en los procesos de planificación urbana".
- McKendrick, J. (2018). *Making Artificial Intelligence A Force For Positive Change In The Workplace*. 2018, de Forbes Sitio web: <https://www.forbes.com/sites/joemckendrick/2018/02/20/making-artificial-intelligence-a-force-for-positive-change-in-the-workplace/#45a5fd7763aa>
"Como la integración de la I.A. en la fuerza laboral, puede ser de gran impacto, trabajando en conjunto".
- Khokhar, T. (2015). *La población mundial en el futuro en cuatro gráficos*. 2018, de Blog.WorldBank Sitio web: <https://blogs.worldbank.org/opendata/es/la-poblacion-mundial-en-el-futuro-en-cuatro-graficos>
"Proyección del crecimiento poblacional".
- Camarasa, V. (2010). *Demografía en los Países Subdesarrollados*. 2018, de Vicentecamarasa.wordpress Sitio web: <https://vicentecamarasa.wordpress.com/2010/04/25/demografia-en-los-paises-subdesarrollados/>
"Proyección del crecimiento poblacional en los países subdesarrollados".
- Vargas, V. M. (2002). *Países en Desarrollo, a Tener Menos Hijos*. 2018, de El Tiempo Sitio web: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1368724>
"Situación, de porque estos países son más propensos a tener una alta tasa de natalidad".
- Desconocido. (2018). *Un médico-robot comienza a tratar pacientes en un ambulatorio de China*. 2018, de El País Sitio web: <https://www.elpais.com.uy/vida-actual/medico-robot-comienza-tratar-pacientes-ambulatorio-china.html>
"Un robot dotado de inteligencia artificial con capacidad para diagnosticar a pacientes y extenderles recetas de acuerdo con sus síntomas".

- Desconocido. (2018). ¿La inteligencia artificial genera o destruye puestos de trabajo? 2018, de Universia Sitio web: <http://noticias.universia.net.mx/practicas-empleo/noticia/2018/03/02/1158215/inteligencia-artificial-genera-destruye-puestos-trabajo.html>

“Explica el futuro de los empleos, causados por la I.A”.

- Fuentes, V. (2017). Trabajar desde casa: más salario, más felicidad, más productividad y 2.000 euros más para tu empresa. 2018, de Magnet Sitio web: <https://magnet.xataka.com/en-diez-minutos/trabajar-desde-casa-mas-salario-mas-felicidad-mas-productividad-y-2-000-euros-mas-para-tu-empresa>

“Beneficios del tele-trabajo, para el empleado como el empleador”.

- Penalva, J. (2015). Esta fábrica es el terror de los agricultores: cultivará medio millón de lechugas al día de forma automática. 2018, de Xataka Sitio web: <https://www.xataka.com/otros/esta-fabrica-es-el-terror-de-los-agricultores-cultivara-medio-millon-de-lechugas-al-dia-de-forma-automatica>

“Explicación de la fábrica de cultivo, de la compañía japonesa Spread Co”.

- Bejarano, M. (2017). Congestionamiento afecta la productividad laboral. 2018, de El Nuevo Diario Sitio web: <https://www.elnuevodiario.com.ni/economia/432121-congestionamiento-afecta-productividad-laboral/>

“Como el transporte actual, afecta la eficiencia laboral”.

- Criado, M. A. (2016). Este robot cirujano opera tejidos blandos sin intervención humana. 2018, de El País Sitio web: https://elpais.com/elpais/2016/05/04/ciencia/1462377006_973719.html

“El robot STAR usa visión 3D y un algoritmo de sutura para igualar y hasta superar a los cirujanos humanos”.

- Álvarez, R. (2018). Para imprimir esta casa en 3D se necesitarían máximo 24 horas y sólo 4.000 dólares. 2018, de Xataka Sitio web: <https://www.xataka.com/makers/para-imprimir-esta-casa-en-3d-se-necesitarian-maximo-24-horas-y-solo-4-000-dolares>

“Nuevo método, para impresión 3D de viviendas”.

- Desconocido. (S.F.). CONSTRUCCIÓN VERTICAL, UNA ALTERNATIVA PARA LA OPTIMIZACIÓN SUSTENTABLE DEL ESPACIO. 2018, de Saint-Gobain Sitio web: <http://www.saint-gobain.com.mx/construccion-vertical-una-alternativa-para-la-optimizacion-sustentable-del-espacio>

“Explicación de las ventajas de desarrollar un panorama urbano denso”.

- Medina, O. (2018). Urbanismo, densidad y rascacielos. 2018, de Politikon Sitio web: <https://politikon.es/2018/02/20/urbanismo-densidad-y-rascacielos/>

“Discusión, sobre las ventajas y desventajas de una alta densidad”.

- Desconocido. (2016). Whittier, el pueblo de Alaska cuyos 200 habitantes viven en el mismo edificio. 2018, de 20 Minutos Sitio web: <https://www.20minutos.es/noticia/2706389/0/whittier/pueblo-alaska/habitantes-mismo-edificio/>

“Proyecto que alberga en si todos casi todos los servicios necesarios de una ciudad”.

- Desconocido. (2017). Avances tecnológicos: prótesis. 2018, de SmartBlog Sitio web: <http://blog.smartprocessec.com/2017/10/18/avances-tecnologicos-protesis/>

“Gracias a los extraordinarios avances de la ingeniería, la medicina y la biónica, ante la pérdida de una parte o función del cuerpo, hoy es posible la reconstrucción de tejidos, órganos y hasta miembros que están cada vez más cerca de los humanos”.

- Desconocido. (2018). ¿Qué es y para qué sirve la ingeniería genética? 2018, de Universia Sitio web: <http://noticias.universia.com.ar/cultura/noticia/2018/07/12/1160664/sirve-ingenieria-genetica.html>

“Conocida también con el nombre de manipulación genética esta consiste en manipular y trasladar de forma directa los genes de un organismo hacia los de otro”.

- Mouzo Quintáns, J. (2018). Una terapia génica revierte la diabetes tipo II y la obesidad en ratones. 2018, de El País Sitio web: https://elpais.com/elpais/2018/07/09/ciencia/1531135900_719194.html

“Implementación de la Ing. Genética”.

- Khokhar, T. (2015). Regional Population Change (2015 - 2050). 2018, de Blog.WorldBank Sitio web: <https://blogs.worldbank.org/opendata/es/la-poblacion-mundial-en-el-futuro-en-cuatro-graficos>

“Proyección del crecimiento poblacional”.

- Ouroussoff, N. (24 de agosto del 2008). An Architect Unshackled by Limits of the Real World. 2018, de The New York Times Sitio web: <https://www.nytimes.com/2008/08/25/arts/design/25wood.html>

“Entrevista al Arq. Lebbeus Woods”.

- Ibáñez, M. (2009). La población en los Países Desarrollados y en los Subdesarrollados. 2018, de Scribd Sitio web: <https://www.scribd.com/doc/9770438/La-poblacion-en-los-paises-desarrollados-y-en-los-subdesarrollados>

“Tabla, que muestra las características de estos dos estados económicos”.

- Vidiella, R. (2010). La Nueva Utopía es la Ciudad Verde ¿Pero Tiene Futuro la Agricultura Urbana? 2018, de 20 Minutos Sitio web: <https://www.20minutos.es/noticia/820941/0/futuro/agricultura/urbana/>

“Análisis sobre la introducción de la agricultura en la ciudad”.

- Fullaondo, A. (2009). Repensando la relación entre la industria y la ciudad. 2018, de Ecosistema Urbano Sitio web: <http://ecosistemaurbano.org/urbanismo/repensando-la-relacion-entre-la-industria-y-la-ciudad-/>

“Reflexión sobre la integración de la industria a la ciudad”.

- Portilla, D. (2009). Aldea Vertical/ Graft Lab. 2018, de Plataforma de Arquitectura Sitio web: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-28895/aldea-vertical-graft-lab>

“Explicación del proyecto Aldea Vertical de Graft Lab”.

- Anadolu, A. (2018). La población mundial podría alcanzar los 10.000 millones en 2050. 2018, de El Espectador Sitio web: <https://www.elespectador.com/noticias/actualidad/la-poblacion-mundial-podria-alcanzar-los-10000-millones-en-2050-articulo-799298>

“De acuerdo con cifras de la ONU, la población mundial aumenta en 84 millones por año”.

- Desconocido. (2015). Densidad poblacional. 2018, de Prensa Libre Sitio web: <https://www.prensalibre.com/economia/densidad-poblacional>

“Definición y características de este concepto”.

SERIES:

- Yamamoto, K., Wada, G., Tobori, K. & Okamura, W. (2012). Psycho-Pass. [Anime]. Jap.: Production I.G.

“Creyendo en la humanidad y el orden, la mujer policía Akane Tsunemori obedece el sistema precognitivo, computarizado y gobernante, Sibyl. Pero cuando se enfrenta a un cerebro criminal que puede eludir este sistema “perfecto”, cuestiona tanto a Sibyl como a sí misma”.

- Matsuda, A., Fujii, S., Kitaura, H. & Kochiyama, T. (2006). Ergo-Proxy. [Anime]. Jap.: Manglobe.

“En un futuro postapocalíptico, los humanos viven en paz con los andróides en una ciudad abovedada. Sin embargo, una extraña serie de asesinatos se ha entrometido en la vida del inspector aburrido Re-Mayer”.

- Wickham, A. (2016). Westworld. [Serie]. USA.: HBO Entertainment.

“Ubicado en la intersección del futuro cercano y el pasado renovado, explora un mundo en el que todo apetito humano pueda satisfacerse sin consecuencias”.

- Lenic, J. G. (2018). Altered Carbon. [Serie]. USA.: Skydance Productions.

“Ambientado en un futuro donde la conciencia se digitaliza y se almacena, un prisionero regresa a la vida en un cuerpo nuevo y debe resolver un asesinato alucinante para ganar su libertad”.

PELÍCULAS:

- Deeley, M. (Productor) & Scott, R. (Director). (1982). Blade Runner [Cinta cinematográfica]. USA.: Warner Bros.

“Trata sobre qué es lo que hace diferente un humano, de una máquina con las mismas capacidades cognitivas”.

- Macdonald, A. (Productor) & Carland, A. (Director). (2015). Ex Machina [Cinta cinematográfica]. UK. & USA.: Film4 & DNA Films.

“Se selecciona a un joven programador para participar en un experimento innovador en inteligencia sintética, para evaluar las cualidades humanas de un asombroso A.I. humanoide”.

- Mark, I., Davis, J., Dow, T. & Godfrey, W. (Productor) & Proyas, A. (Director). (2014). I, Robot [Cinta cinematográfica]. USA.: Davis Entertainment, Laurence Mark Productions, Oberbrook Films & Mediatream IV.

“En 2035, un policía tecnofóbico investiga un crimen que puede haber sido perpetrado por un robot, que desafió las 3 leyes de la robótica, lo que conduce a una mayor amenaza para la humanidad”.

- Ellison, M., Jonze, S. & Landay, V. (Productor) & Jonze, S. (Director). (2013). HER [Cinta cinematográfica]. USA.: Annapurna Pictures.

“En un futuro cercano, un escritor solitario desarrolla una relación poco probable con un sistema operativo diseñado para satisfacer todas sus necesidades”.

- Silver, J. (Productor) & The Wachowski Brothers (Director). (1999). Matrix [Cinta cinematográfica]. USA.: Village Roadshow Pictures, Groucho II Film Partnership, Silver Pictures.

“Un pirata informático aprende de los misteriosos rebeldes sobre la verdadera naturaleza de su realidad y su papel en la guerra contra sus controladores”.

- Washowski, L., Washowski, A., Arias, M., Takeuchi, H., Tanaka, E., Lamn, S. (Productor) & Morimoto, K., Watanabe, S., Maeda, M., Chung, P., Jones, A., Kawajiri, Y., Koike, T. (Director). (2003). The Animatrix [Cortometrajes de animación]. USA. & JAP.: Village Roadshow Pictures, Silver Pictures, Square Pictures, Studio 4°C, Madhouse, DNA.

“La película detalla la historia de fondo del universo Matrix, incluida la guerra original entre el hombre y las máquinas que llevó a la creación de la Matrix.”

- DeVito, D., Shenberg, M., Sher, S. & Lyon, G. (Productor) & Niccol, A. (Director). (1997). GATTACA [Cinta cinematográfica]. USA.: Jersey Films.

“En un futuro, donde existe una nueva discriminación, fruto de la ingeniería genética, muestra como aun con todos los avances en esta área, la naturaleza humana puede superar sus límites sin la necesidad de alteraciones”.

- Johnson, B., Cohen, K., Kosorve, A.A., Polvino, M., Marter, A., Valdes, D. & Ryder, A. (Productor) & Pfister, W. (Director). (2014). *Transcendence* [Cinta cinematográfica]. USA.: Alcon Entertainment, DMG Entertainment, Straight Up Films.

“El impulso de un científico por la inteligencia artificial, tiene implicaciones peligrosas cuando su conciencia se carga en uno de esos programas”.

- Kubrick, S. (Productor) & Kubrick, S. (Director). (1968). *2001: una odisea espacial* [Cinta cinematográfica]. UK. & USA.: Kubrick, S. & Arthur C. Clarke.

“Se trata del progreso y la evoluion del hombre hasta la inteligencia artificial”.

- Kushner, D. (Productor) & Lisberger, S. (Director). (1982). *Tron* [Cinta cinematográfica]. USA.: Walt Disney Productions & Lisberger/Kushner Production's.

“Un pirata informático es secuestrado en el mundo digital y obligado a participar en juegos de gladiadores donde su única posibilidad de escapar es con la ayuda de un programa de seguridad heroico”.

- Bailey, S., Silver, J. & Lisberger, S. (Productor) & Kosinski, J. (Director). (2010). *Tron: Legacy* [Cinta cinematográfica]. USA.: Walt Disney Pictures & Sean Bailey Productions.

“El hijo de un diseñador del mundo virtual va a buscar a su padre y termina dentro del mundo digital que su padre diseñó”.

- Milchan, A. (Productor) & Gilliam, T. (Director). (1985). *Brazil* [Cinta cinematográfica]. UK. & USA.: Embassy International Pictures Brazil Productions.

“Un burócrata, en un mundo retro-futuro, intenta corregir un error administrativo y se convierte en un enemigo del estado”.

- de Bont, J., Foster, L., Weinstein, B. & Weinstein, H. (Productor) & Wimmer, K. (Director). (2002). *Equilibrium* [Cinta cinematográfica]. USA.: Dimension Films & Blue Tulip Productions.

“En un futuro opresivo donde todas las formas de sentimiento son ilegales, un hombre a cargo de hacer cumplir la ley se levanta para derrocar al sistema y al estado”.

- Maruta, J. & Takiyama, M. (Productor) & Kon, S. (Director). (2006). *Paprika* [Cinta cinematográfica]. JAP.: Madhouse.

“Cuando una máquina que permite a los terapeutas ingresar a los sueños de sus pacientes es robada, todo el infierno se desata. Sólo una joven terapeuta femenina, Paprika, puede detenerlo”.

- Mizuo, Y., Matsumoto, K., Iyadomi, K. & Ishikawa, M. (Productor) & Oshii, M. (Director). (1995). *Ghost in the Shell* [Cinta cinematográfica]. JAP.: Production I.G.

“Deslumbra la definición de lo que es ser humano, máquina y un híbrido totalmente de los dos espectros”.

- Thomas, E., Nolan, C. & Obst, L. (Productor) & Nolan, C. (Director). (2014). *Interstellar* [Cinta cinematográfica]. USA.: Legendary Pictures, Syncopy & Lynda Obst Productions.

“Trata del argumento cosmológico o de la causa incausada, sobre los viajes a través de los agujeros negros y la naturaleza del hombre de imponerse a las cosas”.

- Pommer, E. (Productor) & Lang, F. (Director). (1927). *Metrópolis* [Cinta cinematográfica]. DE.: Desconocido.

“Es una película melodramática, estilizada, visualmente convincente, ambientada en la distópica ciudad de Metrópolis del siglo XXI, un tratado dialéctico sobre el hombre contra la máquina y la lucha de clases”.

- Abrams, J. J. (Productor) & Abrams, J. J. (Director). (2009). *Star Trek* [Cinta cinematográfica]. USA.: Spyglass Entertainment & Bad Robot Productions.

“El descarado James T. Kirk trata de estar a la altura del legado de su padre, y el Sr. Spock lo mantiene a raya, ya que un romulano vengativo del futuro crea agujeros negros para destruir la Federación un planeta a la vez”.

- De Laurentiis, R. (Productor) & Lynch, D. (Director). (1984). *Dune* [Cinta cinematográfica]. USA.: Dino De Laurentiis Corporation.

“El hijo de un duque lidera a los guerreros del desierto contra el emperador galáctico y la malvada némesis de su padre cuando asesinan a su padre y liberan a su mundo del desierto del gobierno del emperador”.

- Kennedy, K., Spielberg, S. & Curtis, B. (Productor) & Spielberg, S. (Director). (2001). *A.I. Artificial Intelligence* [Cinta cinematográfica]. USA.: Amblin Entertainment & Stanley Kubrick Production.

“Un niño robótico muy avanzado anhela volverse “real” para poder recuperar el amor de su madre humana”.

- Feige, K. (Productor) & Derrickson, S. (Director). (2016). *Doctor Strange* [Cinta cinematográfica]. USA.: Marvel Studios.

“Durante un viaje de curación física y espiritual, un brillante neurocirujano se ve arrastrado al mundo de las artes místicas, para defender el multiverso”.

- Emmerich, R., Emmerichm U. & Weber, M. (Productor) & Rusnak, J.(Director). (1999). *The Thirteenth Floor* [Cinta cinematográfica]. USA.: Centropolis Entertainment.

“Un científico informático que ejecuta una simulación de realidad virtual de 1937 se convierte en el principal sospechoso cuando su colega y mentor es asesinado”.

- Lazarus III, P. N. (Productor) & Crichton, M. (Director). (1973). *Westworld* [Cinta cinematográfica]. USA.: Metro-Goldwyn-Mayer.

“Un malfuncionamiento de un robot crea un caos y terror para los turistas desprevenidos en un parque de diversiones futurista con temas para adultos”.

- Hurd, G. A. (Productor) & Cameron, J. (Director). (1984). *The Terminator* [Cinta cinematográfica]. USA.: Hemdale & Pacific Esterm Productions.

“Se envía un androide aparentemente indestructible desde 2029 hasta 1984 para asesinar a una camarera, cuyo hijo no nacido dirigirá a la humanidad en una guerra contra las máquinas”.

- Besson-Silla, V. (Productor) & Besson, L. (Director). (2014). *Lucy* [Cinta cinematográfica]. USA.: EuropaCorp, TF1 Films Production, Canal+, Cine+ & TF1.

“Una mujer, accidentalmente atrapada en un trato oscuro, gira las mesas sobre sus captores y se transforma en un ser que evoluciona más allá de la lógica humana”.

- Mason, A. & Proyas, A. (Productor) & Proyas, A. (Director). (1998). *Dark City* [Cinta cinematográfica]. USA.: Mystery Clock Cinema.

“Un hombre lucha con los recuerdos de su pasado, incluida una esposa que no puede recordar, en un mundo de pesadilla sin sol, que es controlado por un grupo llamado “Los Ocultos”.

- Susuki, R. & Katō, S. (Productor) & Ōtomo, K. (Director). (1988). *Akira* [Cinta cinematográfica]. JAP.: Tokyo Movie Shinsha.

“Un proyecto militar secreto pone en peligro a Neo-Tokyo cuando convierte a un miembro de una pandilla de motociclistas en un psicópata psíquico desenfadado que solo dos adolescentes y un grupo de psíquicos pueden detener”.

- Desconocido (Productor) & Desconocido (Director). (2007). *Rem Koolhaas y la arquitectura Moderna - Parte 1* [Documental]. Desconocido: History Channel.

“Un documental sobre el legendario arquitecto y maestro provocador Rem Koolhaas”.

- Desconocido (Productor) & Desconocido (Director). (2007). *Rem Koolhaas y la arquitectura Moderna - Parte 2* [Documental]. Desconocido: History Channel.

“Un documental sobre el legendario arquitecto y maestro provocador Rem Koolhaas”.

- Desconocido (Productor) & Malaterre, J. (Director). (2007). *El amanecer del hombre - Revolución neolítica* [Documental]. FRA.: Desconocido.

“El hombre sale de la Prehistoria hace 12.000 años, asentando los cimientos sobre los que surgirán las nuevas civilizaciones. Durante miles de años, el Homo.

- Desconocido (Productor) & Malaterre, J. (Director). (2007). *El amanecer del hombre - El nacimiento de la civilización* [Documental]. FRA.: Desconocido.

“En este documental retrocedemos doce mil años, hasta el final de la Edad de Hielo, cuando el hombre se hace sedentario e inicia una compleja revolución cultural, plena de descubrimientos e invenciones asombrosas que transformarán su entorno y el mundo”.

- Desconocido (Productor) & Navarro, M. (Director). (2016). *El Neolítico Puerta de la Civilización* [Documental]. Desconocido: RTVE, Nave the Tharsis & New Atlantis.

“Documental que busca respuestas a muchas preguntas sobre los orígenes de la civilización durante el Neolítico con nuevas investigaciones que plantean varias incógnitas”.

- Desconocido (Productor) & Desconocido (Director). (2010). *La Edad Media Ciudades mercaderes y artesanos* [Documental]. Desconocido: History Channel.

“El documental nos narra el nacimiento de la figura del mercader, que surge juntos con la ebullición económica que viven las ciudades en los siglos del IX-XI”.

PRESENTACIONES:

- Kelly, K (2005). *How technology evolves*. [Presentación]. Recuperado de http://www.ted.com/talks/kevin_kelly_on_how_technology_evolves

“El entusiasta de la tecnología Kevin Kelly pregunta “¿Qué quiere la tecnología?” y descubre que su movimiento hacia la ubicuidad y la complejidad se parece mucho a la evolución de la vida”.

- Kelly, K (2016). *How A.I. Can bring on a second industrial revolution*. [Presentación]. Recuperado de http://www.ted.com/talks/kevin_kelly_how_ai_can_bring_on_a_second_industrial_revolution

“Kelly explora tres tendencias en I.A. que debemos comprender para poder adoptarla y dirigir su desarrollo”.

- Negroponte, N. (2006). *One laptop per child*. [Presentación]. Recuperado de http://www.ted.com/talks/nicholas_negroponte_on_one_laptop_per_child

“Nicholas Negroponte, fundador del MIT Media Laboratory, describe cómo el proyecto One Laptop Per Child construirá y distribuirá la “laptop de USD\$ 100.00”.

- Negroponte, N. (2008). *5 Predictions, from 1984*. [Presentación]. Recuperado de http://www.ted.com/talks/nicholas_negroponte_in_1984_makes_5_predictions

“Con sorprendente precisión, Nicholas Negroponte predice lo que sucederá con los CD-ROM, las interfaces web, los quioscos de servicio, la interfaz de pantalla táctil del iPhone y su propio proyecto One Laptop per Child”.

- Negroponte, N. (2008). *One laptop per child, two years on*. [Presentación]. Recuperado de http://www.ted.com/talks/nicholas_negroponte_on_one_laptop_per_child_two_years_on

“Nicholas Negroponte habla sobre el desempeño de One Laptop per Child, dos años después. Hablando en la conferencia de EG, mientras que las primeras computadoras portátiles XO salen de la línea de

producción, resume las controversias y vuelve a comprometerse con los objetivos de este proyecto de gran alcance”.

- Negroponete, N. (2008). Talking OLPC to Colombia. [Presentación]. Recuperado de http://www.ted.com/talks/nicholas_negroponete_takes_olpc_to_colombia

“TED sigue a Nicholas Negroponete a Colombia mientras entrega computadoras portátiles dentro del territorio que una vez fue controlado por guerrilleros”.

- Negroponete, N. (2014). A 30-year history of the future. [Presentación]. Recuperado de http://www.ted.com/talks/nicholas_negroponete_a_30_year_history_of_the_future

“El fundador de MIT Media Lab, Nicholas Negroponete, lo lleva a un viaje a través de los últimos 30 años de tecnología. El predictor consumado resalta las interfaces y las innovaciones que previó en los años 70 y 80 que se burlaron en ese momento, pero son omnipresentes en la actualidad”.

- Lorenz Sogner, S. (2014). Nietzsche, the Overhuman, and Transhumanism. [Entrevista]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=xt3KJtoJ9KY>

“Entrevista a Stefan Lorenz Sorgner sobre sus principales campos de investigación en Nietzsche, la filosofía de la música, la bioética y el meta-, post-y el transhumanismo”.

- Conti, M. (2016). The incredible inventions of intuitive AI. [Presentación]. Recuperado de https://www.ted.com/talks/maurice_conti_the_incredible_inventions_of_intuitive_ai#t-849736

“Recorrido por la Era Aumentada con el futurista Maurice Conti y en una vista previa de un momento en que los robots y los seres humanos trabajarán lado a lado para lograr cosas que ninguno de los dos podría hacer solo”.

- Enriquez, J. (2009). The next species of human. [Presentación]. Recuperado de https://www.ted.com/talks/juan_enriquez_shares_mindboggling_new_science#t-1114115

“Mientras que los mega bancos se estaban derrumbando a principios de 2009, Juan Enriquez subió al escenario para decir: el gran reinicio aún está por llegar. Pero no lo busque en la bolsa de valores o en la boleta política. Vendrá de los laboratorios de ciencias y promete cuerpos y mentes más agudos. Nuestros niños van a ser ... diferentes”.

- Sosa, J. (2014). The Coming Transhuman Era: Jason Sosa at TEDxGrandRapids. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=1Ugo2KEV2XQ>

“En este vídeo, Jason Sosa presenta los esbozos de la era transhumana”.

- Aszmann, O. (2015). What if we could become transhumans? [Presentación]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=lyFR_ymj5x4

“¿Es justificable sustituir las partes defectuosas del cuerpo con prótesis biónicas ‘mejores’ para mejorar nuestras vidas o estamos jugando a Dios? Escuché

el viaje de un médico y su paciente descubriendo su respuesta a esta pregunta”.

- Boström, N. (2013). The end of humanity. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=PONf3TcMiHo>

“El filósofo sueco Nick Boström aborda lo inevitable y lo especulativo de las mejoras humanas, nanotecnología y clonación, utilizando las herramientas de la filosofía, la bioética y la probabilidad”.

- White, J. (2014). The singularity is coming. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=TRbErYIUvS4>

“Dr. Jonathan White, nos introducirá en el concepto de ‘singularidad’, una posibilidad que tiene un potencial enorme pero también conlleva una inmensa incertidumbre”.

- Ferrando, F. (2013). Humans, Cyborgs, Posthumans. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=RGjMUw03Bv0>

“En la historia de las charlas de TED, la Dra. Ferrando fue el primer orador en dar una charla sobre el tema del posthumano”.

- Futurism 1.0 (2017). Elon Musk Isn't the Only One Trying to Computerize Your Brain. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=xRtdRynJiEs>

“Un día, pequeños electrodos en nuestro cerebro podrían permitirnos cargar y descargar pensamientos”.

- Tegmark, M. (2014). Consciousness is a mathematical pattern: Max Tegmark at TEDxCambridge 2014. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=GzCvIFRISIM>

“Como físico, Max Tegmark ve a las personas como ‘comida, reorganizada’. Eso hace que su respuesta a preguntas complicadas como ‘¿Qué es la conciencia?’ simple: es sólo matemáticas. ¿Por qué? Porque son los patrones, no las partículas, lo que importa”.

- MacDonald, P. (2016). Tipos de Transhumanismo. [Presentación]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=Ly5qr_r0Mgs

“Explicación sencilla y fácil sobre los tres tipos que existen dentro del transhumanismo”.

- Hicks, S. (2015). Postmodernism. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ZhK6XOT3uAA>

“Explicación del Postmodernismo, por filósofo Stephen Hicks”.

- Ciencias Sociales Eladio Cabañero (2016). ¿Cómo eran las ciudades medievales? [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=-ic-1LU9jR8>

“Descripción de las principales características de la ciudad medieval. Para Ciencias Sociales de 2º de ESO”.

- Academiaplay (2016). La Revolución Industrial en 7 minutos. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ECQUWIGTZm0>

“Desde el Neolítico, esto es 10.000 años antes del siglo XVIII, la humanidad no había experimentado una serie de transformaciones tan importantes en cuanto a su economía, su productividad, aparición de nuevas tecnologías, que conllevó a una transformación profunda de la sociedad”.

- ABC (1974). Arthur C. Clarke Predicts the Internet. [Entrevista]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=bXxyCYDEaEg>

“En esta entrevista de la ABC en 1974, el prolífico autor Arthur C. Clarke describe cómo evolucionará la tecnología informática y, esencialmente, predice Internet”.

- VICE (2018). The Third Industrial Revolution: A Radical New Sharing Economy'. [Documental]. Recuperado de https://impact.vice.com/en_us/article/bj5zaq/watch-vices-new-documentary-the-third-industrial-revolution-a-radical-new-sharing-economy

“En una sociedad impulsada digitalmente, el teórico social y económico Jeremy Rifkin describe el nacimiento de un nuevo sistema económico que puede abordar el cambio climático y crear un mundo más equitativo y empático”.

- Louisiana Channel (2015). Bjarke Ingels Interview: Advice to the Young. [Entrevista]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=8yMzZwAtZRw&list=PLuJ3iQpiK3sSUNbkiYK-8d8vMD0uck0&index=4>

“El reconocido arquitecto danés Bjarke Ingels ofrece sus consejos de arquitectura a los arquitectos aspirantes y explica por qué la arquitectura es fundamental para el mundo en el que vivimos”.

- Ptolemy, R. B. (2009). Transcendent Man. [Documental]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=1UYA3ELzkJU>

“Los que pensaban que la ‘inteligencia artificial’ era sólo cosa de la ficción, tienen este exitoso documental en torno a Ray Kurzweil. Apodado el ‘genio incansable’ por The Wall Street Journal”.

- DW Documental (2018). La movilidad del futuro | DW Documental. [Documental]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=xE5P46h-Fcc&t=1519s>

“Viajar es un sueño de la humanidad: llegar a lugares lejanos en el menor tiempo posible. Incluso en la actualidad, las carreteras y las vías ferroviarias están sobrecargadas y los recursos son escasos. La idea más innovadora en la búsqueda de una solución es Hyperloop”.

- Plus Tutorías (2017). Las profesiones que pronto se extinguirán por la inteligencia artificial. [Documental]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=gaznF9X_qhE&index=4&list=PLzWvOIMcVngVRWK_xuXhB77XZ75LYC8Na&t=0s

“El avance de la tecnología es provechoso y aporta beneficios en la gran mayoría de actividades humanas.

Sin embargo, también hace que algunas de ellas se pongan en peligro y que los empleos se vean amenazados pues, lo que podría ser realizado por varias, inclusive decenas de personas, podría luego ser realizado por una máquina o un robot”.

- Semana (2018). “Crispr será la solución a muchas enfermedades”. [Entrevista]. Recuperado de <https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/crispr-edicion-genetica-que-en-diez-anos-revolucionara-la-practica-de-la-medicina/552135>

“George Church, uno de los padres de Crispr, técnica de edición genética que en cuestión de diez años revolucionará la práctica de la medicina, cuenta cuáles serán sus aplicaciones en el futuro y por qué al mundo no le debe preocupar la manipulación del genoma”.

- EuroFound (2015). Working Anytime, Anywhere: The Effects on the World of Work [Presentación]. Recuperado de <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2017/working-anytime-anywhere-the-effects-on-the-world-of-work>

“Este informe conjunto de la OIT y Eurofound sintetiza los hallazgos de los estudios nacionales de 15 países, más la Encuesta europea sobre las condiciones de trabajo, para considerar los efectos del teletrabajo y el trabajo de TIC móvil (T / ICTM) en el mundo del trabajo”.

- We Are Social (2015-2018). Digital in 2015/ 2016/ 2017/ 2018: Global Overview. [Presentación]. Recuperado de <https://wearesocial.com>

“Reporte sobre el nivel de acceso al internet a nivel global”.

BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Morales, L.. (S.F.). *Transhumanismo. 2016*, de Asociación Transhumanista Sitio web: <http://www.transhumanismo.org/articulos/LiliaMoralesTranshumanismo.htm>
- [2]. Cyborg. (2009). En *TRANSHUMANISMO, LIBERTAD E IDENTIDAD HUMANA. Thémata. Revista de Filosofía. No. 41*. Recuperado en Marzo, del año 2018 de <http://institucional.us.es/revistas/themata/41/36velazquez.pdf>
- [3]. Bio-rog. (2009). En *TRANSHUMANISMO, LIBERTAD E IDENTIDAD HUMANA. Thémata. Revista de Filosofía. No. 41*. Recuperado en Marzo, del año 2018 de <http://institucional.us.es/revistas/themata/41/36velazquez.pdf>
- [4]. Silorg. (2009). En *TRANSHUMANISMO, LIBERTAD E IDENTIDAD HUMANA. Thémata. Revista de Filosofía. No. 41*. Recuperado en Marzo, del año 2018 de <http://institucional.us.es/revistas/themata/41/36velazquez.pdf>
- [5]. Symborg. (2009). En *TRANSHUMANISMO, LIBERTAD E IDENTIDAD HUMANA. Thémata. Revista de Filosofía. No. 41*. Recuperado en Marzo, del año 2018 de <http://institucional.us.es/revistas/themata/41/36velazquez.pdf>
- [6]. *Cerebro Global Cuántico. (2009)*. En *TRANSHUMANISMO, LIBERTAD E IDENTIDAD HUMANA. Thémata. Revista de Filosofía. No. 41*. Recuperado en Marzo, del año 2018 de <http://institucional.us.es/revistas/themata/41/36velazquez.pdf>
- [7]. *Inteligencia Artificial. (S.F.)*. En *Gartner*. Recuperado en Abril, del año 2018 de <https://www.gartner.com/it-glossary/artificial-intelligence/>
- [8]. *Singularidad. (2009)*. En *Transcendent Man*. Recuperado en Abril, del año 2018 de <https://www.youtube.com/watch?v=1UYA3ELzkJU>
- [9]. Real Academia Española. (2001). *Territorio*. En *Diccionario de la lengua española. (22.a ed.)*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=ZcqJYVW>
- [10]. *Test de Turing. (S.F.)*. En *Wikipedia*. Recuperado en Abril, del año 2018 de https://es.wikipedia.org/wiki/Test_de_Turing
- [11]. *Eficiencia Energética Agregada. (S.F.)*. En *P2PFoundation:Wiki*. Recuperado en Abril, del año 2018 de http://wiki.p2pfoundation.net/Aggregate_Energy_Efficiency
- [12]. *Coste Marginal. (S.F.)*. En *EAE Business School*. Recuperado en Abril, del año 2018 de <https://retos-directivos.eae.es/que-es-el-coste-marginal/>
- [13]. *Paleolítico. (S.F.)*. En *Wikipedia*. Recuperado en Octubre, del año 2017 de <https://es.wikipedia.org/wiki/paleolítico>
- [14]. *Desconocido. (S.F.)*. *¿Qué es la Tecnología?. 2017*, de PEAPT Sitio web: <http://peapt.blogspot.com/p/que-es-la-tecnologia.html>
- [15]. *Sílex. (S.F.)*. En *Wikipedia*. Recuperado en Octubre, del año 2017 de <https://es.wikipedia.org/wiki/Sílex>
- [16]. *Neolítico. (S.F.)*. En *Wikipedia*. Recuperado en Octubre, del año 2017 de <https://es.wikipedia.org/wiki/Neolítico>
- [17]. *Megalito. (S.F.)*. En *Wikipedia*. Recuperado en Octubre, del año 2017 de <https://es.wikipedia.org/wiki/Megalito>
- [18]. *Dolmen. (S.F.)*. En *Wikipedia*. Recuperado en Octubre, del año 2017 de <https://es.wikipedia.org/wiki/Dolmen>
- [19]. *Menhir. (S.F.)*. En *Wikipedia*. Recuperado en Octubre, del año 2017 de <https://es.wikipedia.org/wiki/Menhir>
- [20]. *Ciudad. (S.F.)*. En *Wikipedia*. Recuperado en Octubre, del año 2017 de <https://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad>
- [21]. *Cabrera, C. (S.F.)*. *MÓDULO: NORMATIVA URBANA Formulación, aplicación y gestión. 2017*, de Untref Sitio web: <http://www.untref.edu.ar/documentos/posgrados/Normativa%20Urbana.pdf>
- [22]. *Mileto. (S.F.)*. En *Wikipedia*. Recuperado en Octubre, del año 2017 de <https://es.wikipedia.org/wiki/Mileto>
- [23]. *Megaciudad. (S.F.)*. En *Wikipedia*. Recuperado en Octubre, del año 2017 de <https://es.wikipedia.org/wiki/Megaciudad>
- [24]. *Ábaco. (S.F.)*. En *Wikipedia*. Recuperado en Octubre, del año 2017 de <https://es.wikipedia.org/wiki/Ábaco>
- [25]. Real Academia Española. (2001). *Feudo*. En *Diccionario de la lengua española. (22.a ed.)*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=Hpk1cjB>
- [26]. Real Academia Española. (2001). *Burgo*. En *Diccionario de la lengua española. (22.a ed.)*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=6lwm3aS>
- [27]. Real Academia Española. (2001). *Burgués*. En *Diccionario de la lengua española. (22.a ed.)*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=6J2MtbE>
- [28]. *Desconocido. (S.F.)*. *Significado de Rural. 2017*, de Significado Sitio web: <https://www.significados.com/rural/>
- [29]. Real Academia Española. (2001). *Proletariado*. En *Diccionario de la lengua española. (22.a ed.)*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=UKg41l>
- [30]. *Megalópolis. (S.F.)*. En *Wikipedia*. Recuperado en Octubre, del año 2017 de <https://es.wikipedia.org/wiki/Megalópolis>

- [31]. Trejos Hampf, M.. (2004). *La Ciudad Dual: Su Interpretación en el Sur*. 2017, de Vitruvius Sitio web: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.047/590>
- [32]. Mnzana Urbana. (S.F.). *En Plan Maestro*. Recuperado en Abril, del año 2018 de <http://www.planmaestro.ohc.cu/index.php/instrumentos/glosario>
- [33]. Real Academia Española. (2001). *Bifucarse*. En *Diccionario de la lengua española*. (22.a ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=5Up16Lb>
- [34]. Realidad Virtual No Inmersiva. (2017). *En Open Future*. Recuperado en Julio, del año 2018 de <https://www.openfuture.org/es/new/conoces-los-tipos-de-realidad-virtual-que-exi>
- [35]. Realidad Virtual Semi-Inmersiva. (2017). *En Open Future*. Recuperado en Julio, del año 2018 de <https://www.openfuture.org/es/new/conoces-los-tipos-de-realidad-virtual-que-exi>
- [36]. Realidad Virtual Inmersiva. (2017). *En Open Future*. Recuperado en Julio, del año 2018 de <https://www.openfuture.org/es/new/conoces-los-tipos-de-realidad-virtual-que-exi>
- [37]. iFlytek. (S.F.). *En Wikipedia*. Recuperado en Julio, del año 2018 de <https://en.wikipedia.org/wiki/iFlytek>
- [38]. Metrominuto. (2017). *En Revista DGT*. Recuperado en Abril, del año 2018 de <http://revista.dgt.es/es/reportajes/2017/10OCTUBRE/1009que-es-un-metrominuto.shtml#.Wt6aVR6sZhE>
- [39]. Apis-Cor. (S.F.). *En Apis-Cor*. Recuperado en Julio, del año 2018 de <http://apis-cor.com/en/>
- [40]. Skyline. (S.F.). *En Wikipedia*. Recuperado en Julio, del año 2018 de <https://es.wikipedia.org/wiki/Skyline>
- [41]. Real Academia Española. (2001). *Esparcimiento*. En *Diccionario de la lengua española*. (22.a ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=GVMnjaT>
- [42]. Hidroponía. (S.F.). *En Wikipedia*. Recuperado en Abril, del año 2018 de <https://es.wikipedia.org/wiki/Hidroponía>
- [43]. Aeroponía. (S.F.). *En Wikipedia*. Recuperado en Abril, del año 2018 de <https://es.wikipedia.org/wiki/Aeroponía>
- [44]. Conurbacion. (S.F.). *En Euston 96*. Recuperado en Julio, del año 2018 de <https://www.euston96.com/conurbacion/>
- [45]. Modelo de Crecimiento Compacto. (2014). *En SlideShare*. Recuperado en Julio, del año 2018 de <https://es.slideshare.net/axtiram/modelos-de-crecimiento-urbano>
- [46]. Modelo de Crecimiento Disperso. (2014). *En SlideShare*. Recuperado en Julio, del año 2018 de <https://es.slideshare.net/axtiram/modelos-de-crecimiento-urbano>
- [47]. Modelo de Crecimiento Policentrico. (2010). *En Transporte Perú*. Recuperado en Julio, del año 2018 de <https://transporteperu.wordpress.com/2010/06/08/la-ciudad-policentrica/>
- Sains Avia, J. (1997). *Arquitectura y Urbanismo del Siglo XX*. En *Historia del arte*. 4. El mundo contemporáneo (pp. 265-335). MAD: Alianza Editorial.
 - Sarlo, B. (1994). *El Sueño Insomne*. En *Escenas de la vida posmoderna: Intelectuales, Arte y Videocultura en la Argentina* (pp. 55-105). B.A.: Ariel.
 - Colectivo. (2015). *La Ciudad Posmoderda*. 2017, de Proyecto Urbano MX Sitio web: [https://proyectourbanomx.wordpress.com/2015/02/16/la-ciudad-posmoderna/Such, J. A. \(2009\).](https://proyectourbanomx.wordpress.com/2015/02/16/la-ciudad-posmoderna/Such, J. A. (2009).)
 - Aguirre Such, J.. (2009). *La Ciudad Generica de Rem Koolhaas*. 2017, de Paisaje Transversal Sitio web: <http://www.paisajetransversal.org/2009/03/la-ciudad-generica-de-rem-koolhaas.html>
 - Castro Barreda, E. J.. (2011). *Plan Hausmman*. 2017, de SlideShare Sitio web: <https://es.slideshare.net/JONAER/plan-hausmman>
 - Instituto de Practica Profesional. (2009). *Ciudad Jardin*. 2017, de SlideShare Sitio web: <https://es.slideshare.net/viajenuevayork2009/ciudad-jardin-1275732>
 - Desconocido. (S.F.). *Breve Historia del Urbanismo*. 2017, de La Taberna Errante Sitio web: <http://www.pixelteca.com/taberna/historiagafica/urbanismo.html>
 - Martinez, J. A.. (2010). *Arquitectura y Urbanismo en el siglo XIX*. 2017, de SlideShare Sitio web: <https://es.slideshare.net/JoseAngelMartinez/arquitectura-y-urbanismo-en-el-siglo-xix>
 - Desconocido. (2017). *Mapa mundial del acceso a Internet*. 2017, de TraceBits Sitio web: <https://www.tracebits.com/2017/01/26/mapa-mundial-del-acceso-a-internet/>
 - Esperanza de Vida. (S.F.). *En Wikipedia*. Recuperado en Octubre, del año 2017 de https://es.wikipedia.org/wiki/Esperanza_de_vida
 - Desconocido (Productor) & Desconocido(Director). (2007). *Rem Koolhaas y la arquitectura Moderna - Parte 1 [Documental]*. Desconocido: History Channel.
 - Desconocido (Productor) & Desconocido(Director). (2007). *Rem Koolhaas y la arquitectura Moderna - Parte 2 [Documental]*. Desconocido: History Channel.
 - Desconocido (Productor) & Malaterre, J.(Director). (2007). *El amanecer del hombre - Revolución neolítica [Documental]*. FRA.: Desconocido.
 - Desconocido (Productor) & Navarro, M.(Director). (2016). *El Neolítico Puerta de la Civilizacion [Documental]*. Desconocido: RTVE, Nave the Tharsis & New Atlantis.
 - Desconocido (Productor) & Malaterre, J.(Director). (2007). *El amanecer del hombre - El nacimiento de la civilización [Documental]*. FRA.: Desconocido.
 - Desconocido (Productor) & Desconocido(Director). (2010). *La Edad Media Ciudades mercaderes y artesanos [Documental]*. Desconocido: History Channel.

- Hicks, S. (2015). Postmodernism. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ZhK6XOT3uAA>
- Ciencias Sociales Eladio Cabañero (2016). ¿Cómo eran las ciudades medievales?. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ic-1LU9jR8>
- academiaplay (2016). La Revolución Industrial en 7 minutos. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ECQUWIGTZm0>
- ABC (1974). Arthur C. Clarke Predicts the Internet. [Entrevista]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=bXxyCyDEaEg>
- Thornberg, J. M. (2010). Arquitectura y Transhumanismo. *Arquitectonics*, Vol. 1.
- Martin-Palomas, X. (1994). *Hacia el siglo XXI*. Barcelona, Plaza & Janés, 1993. REIS, No. 67, pp. 264-317.
- Velázquez Fernández, H. (2009). TRANSHUMANISMO, LIBERTAD E IDENTIDAD HUMANA. *Thémata. Revista de Filosofía*, No. 41, pp. 577-590.
- Islas, O.. (2017). Penetración Mundial de Internet. 2018, de El Universal Sitio web: <http://www.eluniversal.com.mx/entrada-de-opinion/columna/octavio-islas/techbit/2017/04/21/penetracion-mundial-de-internet>
- Banco Mundial. (S.F.). Población Urbana (% del Total). Obtenido de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.URB.TOTL.IN.ZS>
- Ramírez Ocampo, K.. (1990). Problemática Urbana. 2018, de El Tiempo Sitio web: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-69283>
- Lorenz Sogner, S. (2009). Nietzsche, the Overhuman, and Transhumanism. *Journal of Evolution and Technology*, Vol. 20, pp. 29-42.
- Narváez Tijerina, A. B. . (2017). Imaginarios Urbanos y Transhumanismo: Tensiones entre la Ficción Tecnológica Urbana y la Humanidad Salvaje.. 2018, de Academia Sitio web: http://www.academia.edu/32017315/imaginarios_urbanos_y_transhumanismo.pdf
- Románach Cabrero, J.. (S.F.). Las Propuestas Éticas y Sociales del Transhumanismo y los Derechos Humanos. 2018, de Diversocracia Sitio web: http://www.diversocracia.org/docs/Propuestas_eticas_sociales_del_transhumanismo.pdf
- Betti, I.. (2017). Ray Kurzweil, Ingegnere Capo di Google, lancia un'altra profezia: "Entro 12 anni la singolarità tecnologica sarà realtà". 2018, de HUFFPOST Sitio web: https://www.huffingtonpost.it/2017/03/16/ray-kurzweil-ingegnere-capo-google-profezia_n_15403024.html
- Esposito, G.. (2017). Ray Kurzweil di Google e la sua Profezia: nel 2045 saremo tutti uomini-macchina. 2018, de Ninja Marketing Sitio web: <http://www.ninjamarketing.it/2017/05/17/ray-kurzweil-google-profezia-2045-uomini-macchina/>
- Miles, K.. (2015). En 2030, La Nanotecnología nos hará "Divinos", según Ray Kurzweil. 2018, de HUFFPOST Sitio web: https://www.huffingtonpost.es/2015/10/15/tecnologia-robots-cerebro_n_8243324.html
- VICE (2018). *The Third Industrial Revolution: A Radical New Sharing Economy*. [Documental]. Recuperado de https://impact.vice.com/en_us/article/bj5zaq/watch-vices-new-documentary-the-third-industrial-revolution-a-radical-new-sharing-economy
- Louisiana Channel (2015). Bjarke Ingels Interview: Advice to the Young. [Entrevista]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=8yMzZwAtZRw&list=PLuJj3iQpiK3sSUNbkjiYK-8d8vMD0uck0&index=4>
- EuroNews. (2018). ¿Las Nuevas Tecnologías Crean o Destruyen Empleos?. 2018, de EuroNews Sitio web: <http://es.euronews.com/2018/01/16/las-nuevas-tecnologias-crean-o-destruyen-empleos>
- Zuberoa, M.. (2015). Ray Kurzweil, director de ingeniería de Google: "En 20 años Ampliaremos Nuestra Expectativa de vida Indefinidamente". 2018, de El País Sitio web: <https://elfuturoesapasionante.elpais.com/ray-kurzweil-director-de-ingenieria-de-google-en-20-anos-ampliaremos-nuestra-expectativa-de-vida-indefinidamente/>
- Barbieri, A.. (2016). Una Ciudad Sin Coches es Posible. 2018, de La Vanguardia Sitio web: <http://www.lavanguardia.com/natural/20160425/401345350321/ciudad-sin-coches.html>
- Desconocido. (2018). Llegan los primeros túneles de Hyperloop que harán posibles los viajes a 1.200 km/h. 2018, de La Vanguardia Sitio web: <http://www.lavanguardia.com/motor/innovacion/20180419/442723825731/llegan-primeros-tuneles-hyperloop-viajes-1200.html>
- Campo, P. (2014). Metrominuto Pontevedra. 2018, de EOI Sitio web: <http://www.eoi.es/blogs/pabloocampo/2014/06/02/229/>
- Palacio, D.. (2016). ¿Es posible el sabor en la realidad virtual?. 2018, de Nosabesnada Sitio web: <http://www.nosabesnada.com/tecnologia/83827/es-posible-el-sabor-en-la-realidad-virtual/>
- Sánchez, L.. (2017). Los Olores Llegan a la Realidad Virtual. 2018, de Tu Experto Sitio web: <https://www.tuexperto.com/2017/01/20/los-olores-llegan-a-la-realidad-virtual/>
- López, P. (2018). FeelReal quiere que puedas oler dentro de los juegos de realidad virtual. 2018, de Geeknetic Sitio web: <https://www.geeknetic.es/Noticia/13472/FeelReal-quiere-que-puedas-oler-dentro-de-los-juegos-de-realidad-virtual.html>
- Desconocido. (2018). Expertos logran programar nanorobots para buscar y destruir tumores. 2018, de Público Sitio web: <http://www.publico.es/sociedad/nanomedicina-expertos-logran-programar-nanorobots-buscar-destruir-tumores.html>
- DW Documental (2018). La movilidad del futuro | DW Documental. [Documental]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=xE5P46h-Fcc&t=1519s>

- Realidad Aumentada. (S.F.). En Gartner. Recuperado en Abril, del año 2018 de <https://www.gartner.com/it-glossary/augmented-reality-ar/>
- Realidad Virtual. (S.F.). En Gartner. Recuperado en Abril, del año 2018 de <https://www.gartner.com/it-glossary/vr-virtual-reality/>
- Machine Learning. (S.F.). En SAS. Recuperado en Julio, del año 2018 de https://www.sas.com/en_us/insights/analytics/machine-learning.html
- Machine Learning. (S.F.). En Gartner. Recuperado en Julio, del año 2018 de <https://www.gartner.com/it-glossary/machine-learning/>
- Smart Robot. (S.F.). En WhatIs. Recuperado en Julio, del año 2018 de <https://whatIs.techtarget.com/definition/smart-robot>
- Computer-Brain Interface. (S.F.). En Gartner. Recuperado en Julio, del año 2018 de <https://www.gartner.com/it-glossary/computer-brain-interface/>
- Human Augmentation. (S.F.). En Gartner. Recuperado en Julio, del año 2018 de <https://www.gartner.com/it-glossary/human-augmentation/>
- Lazalde, A.. (2011). Inteligencia Artificial: Computación cognitiva, hacia la ingeniería de la mente. 2018, de Hipertextual Sitio web: <https://hipertextual.com/2011/09/inteligencia-artificial-computacion-cognitiva-hacia-la-ingenieria-de-la-mente>
- McClelland, C.. (2017). What is an IoT Platform? What it is and why it matters. 2018, de ForAll Sitio web: <https://www.iotforall.com/what-is-an-iot-platform/>
- Spears, T.. (2017). TOP 10 robots of 2017. 2018, de Designboom Sitio web: <https://www.designboom.com/technology/top-10-robots-artificial-intelligence-12-14-2017/>
- United Nations. (2018). 68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN. Obtenido de: <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>
- Desconocido. (2017). Algoritmos de Inteligencia Artificial predicen la contaminación urbana para prevenir problemas de salud. 2018, de eSMARTCITY Sitio web: <https://www.esmartcity.es/2017/08/09/algoritmos-inteligencia-artificial-predicen-contaminacion-urbana-prevenir-problemas-salud>
- Castañeyra, J. A.. (2016). Smart Urban Planing. Inteligencia artificial en la planificación urbana. 2018, de eSMARTCITY Sitio web: <https://www.esmartcity.es/comunicaciones/smart-urban-planing-inteligencia-artificial-planificacion-urbana>
- Internet of Things. (S.F.). En Gartner. Recuperado en Julio, del año 2018 de <https://blogs.gartner.com/it-glossary/internet-of-things/>
- Conurbacion. (S.F.). En Euston 96. Recuperado en Julio, del año 2018 de <https://www.euston96.com/conurbacion/>
- Andalucía es Difital. (2017). Inteligencia Artificial en la Smart City: Un Laboratorio Urbano para la Innovación. 2018, de Andalucía es Difital Sitio web: <https://www.blog.andaluciaesdigital.es/inteligencia-artificial-en-la-smart-city/>
- McKendrick, J.. (2018). Making Artificial Intelligence A Force For Positive Change In The Workplace. 2018, de Forbes Sitio web: <https://www.forbes.com/sites/joemckendrick/2018/02/20/making-artificial-intelligence-a-force-for-positive-change-in-the-workplace/#45a5fd7763aa>
- Borja, J., Castells, M.. (S.F.). Local y Global: La Gestión de las Ciudades en la Era de la Información. 2018, de Cultura Recreacion y Deporte Sitio web: <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/portal/sites/default/files/7.%20Lectura%206%20-%20LOCAL%20Y%20GLOBAL%20LA%20GESTIÓN%20DE%20LAS%20CIUDADES.pdf>
- Khokhar, T.. (2015). La población mundial en el futuro en cuatro gráficos. 2018, de Blog.WorldBank Sitio web: <https://blogs.worldbank.org/opendata/es/la-poblacion-mundial-en-el-futuro-en-cuatro-graficos>
- Camarasa, V.. (2010). Demografía en los Países Subdesarrollados. 2018, de Vicentecamarasa.wordpress Sitio web: <https://vicentecamarasa.wordpress.com/2010/04/25/demografia-en-los-paises-subdesarrollados/>
- Vargas, V. M.. (2002). Países en Desarrollo, a Tener Menos Hijos. 2018, de El Tiempo Sitio web: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1368724>
- Ingeniería genética. (S.F.). En Wikipedia. Recuperado en Julio, del año 2018 de https://es.wikipedia.org/wiki/Ingeniería_genética
- Plus Tutovarietades (2017). Las profesiones que pronto se extinguirán por la inteligencia artificial. [Documental]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=gaznF9X_qhE&index=4&list=PLzWvOIMcVngVRWK_xuXhB77XZ75LYC8Na&t=0s
- Semana (2018). "Crispr será la solución a muchas enfermedades". [Entrevista]. Recuperado de <https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/crispr-edicion-genetica-que-en-diez-anos-revolucionara-la-practica-de-la-medicina/552135>
- Desconocido. (2018). Un médico-robot comienza a tratar pacientes en un ambulatorio de China. 2018, de El País Sitio web: <https://www.elpais.com.uy/vida-actual/medico-robot-comienza-tratar-pacientes-ambulatorio-china.html>
- Desconocido. (2018). ¿La inteligencia artificial genera o destruye puestos de trabajo?. 2018, de Universia Sitio web: <http://noticias.universia.net.mx/practicas-empleo/noticia/2018/03/02/1158215/inteligencia-artificial-genera-destruye-puestos-trabajo.html>
- Criado, M. A.. (2016). Este robot cirujano opera tejidos blandos sin intervención humana. 2018, de El País Sitio web: https://elpais.com/elpais/2016/05/04/ciencia/1462377006_973719.html

- Fuentes, V. (2017). Trabajar desde casa: más salario, más felicidad, más productividad y 2.000 euros más para tu empresa. 2018, de Magnet Sitio web: <https://magnet.xataka.com/en-diez-minutos/trabajar-desde-casa-mas-salario-mas-felicidad-mas-productividad-y-2-000-euros-mas-para-tu-empresa>
- Penalva, J.. (2015). Esta fábrica es el terror de los agricultores: cultivará medio millón de lechugas al día de forma automática. 2018, de Xataka Sitio web: <https://www.xataka.com/otros/esta-fabrica-es-el-terror-de-los-agricultores-cultivara-medio-millon-de-lechugas-al-dia-de-forma-automatica>
- Bejarano, M.. (2017). Congestionamiento afecta la productividad laboral. 2018, de El Nuevo Diario Sitio web: <https://www.elnuevodiario.com.ni/economia/432121-congestionamiento-afecta-productividad-laboral/>
- Álvarez, R.. (2018). Para imprimir esta casa en 3D se necesitarían máximo 24 horas y sólo 4.000 dólares. 2018, de Xataka Sitio web: <https://www.xataka.com/makers/para-imprimir-esta-casa-en-3d-se-necesitarian-maximo-24-horas-y-solo-4-000-dolares>
- Desconocido. (S.F.). CONSTRUCCIÓN VERTICAL, UNA ALTERNATIVA PARA LA OPTIMIZACIÓN SUSTENTABLE DEL ESPACIO. 2018, de Saint-Gobain Sitio web: <http://www.saint-gobain.com.mx/construccion-vertical-una-alternativa-para-la-optimizacion-sustentable-del-espacio>
- Medina, O.. (2018). Urbanismo, densidad y rascacielos. 2018, de Politikon Sitio web: <https://politikon.es/2018/02/20/urbanismo-densidad-y-rascacielos/>
- Desconocido. (2016). Whittier, el pueblo de Alaska cuyos 200 habitantes viven en el mismo edificio. 2018, de 20 Minutos Sitio web: <https://www.20minutos.es/noticia/2706389/0/whittier/pueblo-alaska/habitantes-mismo-edificio/>
- Desconocido. (2017). Avances tecnológicos: prótesis. 2018, de SmartBlog Sitio web: <http://blog.smartprocessec.com/2017/10/18/avances-tecnologicos-protesis/>
- Desconocido. (2018). ¿Qué es y para qué sirve la ingeniería genética?. 2018, de Universia Sitio web: <http://noticias.universia.com.ar/cultura/noticia/2018/07/12/1160664/sirve-ingenieria-genetica.html>
- Mouzo Quintáns, J.. (2018). Una terapia génica revierte la diabetes tipo II y la obesidad en ratones. 2018, de El País Sitio web: https://elpais.com/elpais/2018/07/09/ciencia/1531135900_719194.html
- Teoría Demográfica. (S.F.). En Wikipedia. Recuperado en Julio, del año 2018 de https://es.wikipedia.org/wiki/Teoría_demográfica
- Demografía de la República Dominicana. (S.F.). En Wikipedia. Recuperado en Julio, del año 2018 de https://es.wikipedia.org/wiki/Demografía_de_la_República_Dominicana
- Vidiella, R.. (2010). La Nueva Utopía es la Ciudad Verde ¿Pero Tiene Futuro la Agricultura Urbana?. 2018, de 20 Minutos Sitio web: <https://www.20minutos.es/noticia/820941/0/futuro/agricultura/urbana/>
- Fullaondo, A.. (2009). Repensando la relación entre la industria y la ciudad. 2018, de Ecosistema Urbano Sitio web: <http://ecosistemaurbano.org/urbanismo/repensando-la-relacion-entre-la-industria-y-la-ciudad-i/>
- Portilla, D.. (2009). Aldea Vertical/ Graft Lab. 2018, de Plataforma de Arquitectura Sitio web: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-28895/aldea-vertical-graft-lab>
- Anadolu, A.. (2018). La población mundial podría alcanzar los 10.000 millones en 2050. 2018, de El Espectador Sitio web: <https://www.elespectador.com/noticias/actualidad/la-poblacion-mundial-podria-alcanzar-los-10000-millones-en-2050-articulo-799298>
- Desconocido. (2015). Densidad poblacional. 2018, de Prensa Libre Sitio web: <https://www.prensalibre.com/economia/densidad-poblacional>
- Agricultura Urbana. (S.F.). En Wikipedia. Recuperado en Julio, del año 2018 de https://es.wikipedia.org/wiki/Agricultura_urbana
- Dussel, E. (2016). DIALÉCTICA DE LA MODERNIDAD. ORIGEN, DESARROLLO Y OCASO. CLASE 1. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=kCd3DJcPtqE&t=3s>
- Dussel, E. (2016). DIALÉCTICA DE LA MODERNIDAD. ORIGEN, DESARROLLO Y OCASO. CLASE 2. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=kCd3DJcPtqE&t=3s>
- Dussel, E. (2016). DIALÉCTICA DE LA MODERNIDAD. ORIGEN, DESARROLLO Y OCASO. CLASE 3. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Q8lxZa-8SPk>
- Dussel, E. (2016). DIALÉCTICA DE LA MODERNIDAD. ORIGEN, DESARROLLO Y OCASO. CLASE 4. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=TUz06YLTcQ>
- NatGeA (2013). Enrique Dussel y otra mirada sobre la historia universal. [Presentación]. Recuperado de <https://www.youtube.com/>



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO HENRIQUEZ UREÑA**

- > Facultad de: Arquitectura y Artes
- > Escuela de: Arquitectura y Urbanismo

- > Proyecto de: Grado
- > Para optar por el título de: Arquitecto

- > Introducir matrícula: 12-1925
- > / Antonio Brighenti

- > Introducir matrícula: 11-1327
- > / Joel J. Méndez Silva

- > Introducir asesor: Rubén Hernández Fontana



032 . 018 . 2 . 050