

Primeras Jornadas Internacionales:
DISEÑO Y TECNOLOGIA PARA LA SUSTENTABILIDAD – DISTEC 2019
Córdoba – Argentina. Mayo 2019

“NUEVA EPOCA, NUEVA ARQUITECTURA”

Enrique Browne

Muchos lo saben. Otros lo intuyen. Pero todos lo sienten en su vida diaria.

Estamos sumergidos en un periodo de confusión y desconcierto sobre el presente y el futuro personal y común. Esto debido al progresivo impacto social de economías conflictivamente globalizadas e impulsadas por las nuevas tecnologías digitales, hambrientas de datos. Algunos resultados inesperados resultados de la Epoca Industrial (1.750 – 2.000 d.c.), la cual produjo grandes avances, pero dejó también el deterioro medioambiental, el uso indiscriminado de combustibles fósiles los cuales, como el carbón y el petróleo, habían aceitado la industrialización. Impactó también otros recursos aún más indispensables para la vida, como el agua, la cantidad de vegetación y muchos otros ítems globales.

Se agrega el desmesurado crecimiento de las ciudades desde la Revolución Industrial hasta ahora. Por primera vez en la historia las personas viviendo en ciudades superaron el 50% de la población mundial. Ultimamente, la metropolización ha sido vertiginosa. Tokio pasó de 11,3 a casi 40 millones de habitantes hoy, convirtiéndose en la mayor megalópolis del mundo. La metropolización se ha convertido por lo demás en un fenómeno mundial, tanto en países ricos, medios y pobres. Para no aburrir, las mayores 20 megalópolis del globo crecieron entre 1950 y el 2015 desde 68,6 a 374 millones de habitantes, quintuplicando su población, con una tasa anual del 7,7%¹. Lo anterior se suma al envejecimiento de la población global. Este año, por primera vez en la historia, hay más personas mayores de 65 años que menores de 5².

Gráfico 1: Crecimiento de las 20 mas grandes ciudades del mundo (1950 – 2015). En millones de habitantes (1)

PAISES DESARROLLADOS	1950	2015	EN VIAS DE DESAROLLO	1950	2015	SUBDESARROLLADOS	1950	2015
Tokio (Japon)	11,3	37,3	Shangai (China)	4,3	23,5	Nueva Delhi	1,4	25,9
Osaka (Japon)	7	19,3	Ciudad de Mexico	3,4	21,3	Bombay (India)	3,1	19,3
Nueva York (USA)	12,3	18,6	Sao Paulo (Brasil)	2,3	20,9	Dhaka (Bangladesh)	0,3	17,6
Los Angeles (USA)	4	12,3	El Cairo (Egipto)	2,5	18,8	Karachi (Pakistan)	1,1	14,3
			Beijing (China)	1,7	18,4	Estambul (Turquia)	1	14,1
			Buenos Aires (Argentina)	5,2	14,7	Lagos (Nigeria)	0,3	12,2
			Chongqing (China)	1,6	13,4	Kinshasa (Congo)	0,2	11,6
			Manila (Filipinas)	1,5	12,9			
			Rio de Janeiro (Brasil)	3	12,9			

¹ United Nation “World City Population 1950 – 2035”. New York, 2018.

² Diario el Mercurio. Santiago de Chile, 7 de Abril 2019

El incremento de población en el mundo se explica por las altas tasas de natalidad en regiones pobres y algunas en vías de desarrollo, pero se irá ralentizando en la medida que dichas áreas mejoren. El aumento de la población urbana se debe en parte por lo anterior, pero sobre todo a que las personas van hacia donde encuentran más empleos y oportunidades. Es decir las ciudades. Dicha migración rural-urbana se debe a la disminución del empleo que implican las nuevas tecnologías de riego, cosecha, almacenamiento, etc. A su vez, el decaimiento del empleo del área industrial es el resultado de fábricas cada vez más automatizadas y robotizadas. La gente se desplaza entonces hacia el área Servicios, cuyo nuevo y mayor exponente son las empresas digitales, dedicadas a los datos, la información y las comunicaciones, como Google, Apple, Huawei o Facebook.

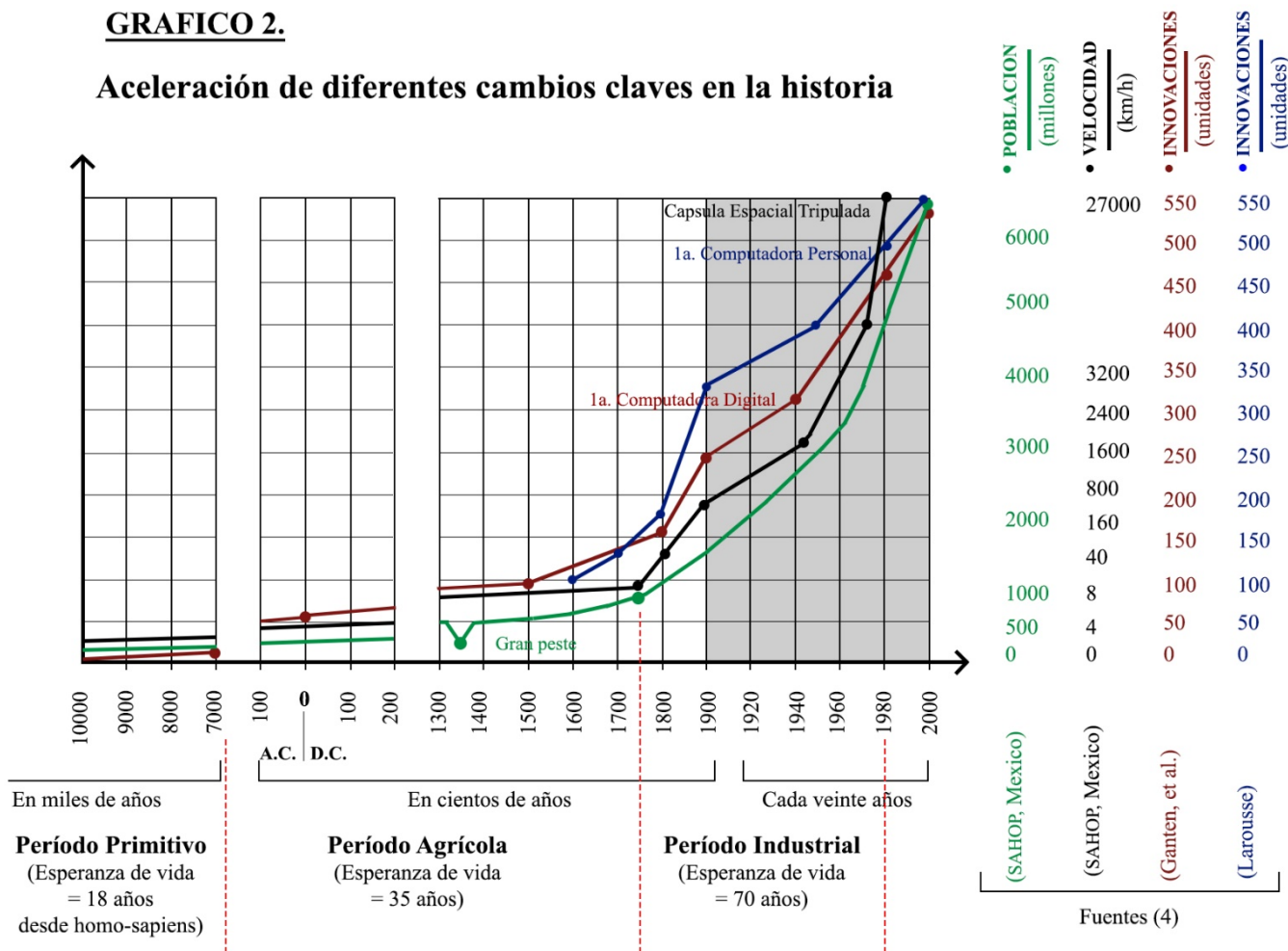
Sea como sea, todo apunta a un salto de la Epoca Industrial hacia una nueva Epoca Digital y Sustentable. Como muestra, un botón. En 1950, USA tenía un empleo industrial equivalente al 40% del empleo total del país. Hoy es menos del 8%, mientras el empleo agrícola apenas llega al 3%. Otro ejemplo. Entre 1990 – 2018, la Unión Europea disminuyó el uso de petróleo en 42%, mientras las energías “renovables” aumentaron un 59%, alcanzando el 18,5% de la energía total.

Es tan acelerada la velocidad de los cambios que el futuro se abre en 360° grados, siendo impredecible a más de 20 o 10 años plazo. Esto explicaría la actitud presentista y hedonista de gran parte de juventud preocupada del “aquí y ahora”. La aceleración del cambio se aprecia en un gráfico en que combiné y reelaboré cifras cuatro fuentes distintas³. El gráfico muestra el aumento de la población mundial, la velocidad de movimiento alcanzada por los hombres, como la exponencial aceleración de las mayores innovaciones en la historia de la humanidad, la base de todo esto. Al respecto desde los años 7.000 a.c. al año 0 d.c., el promedio de cambios mayores fue de 1 cada 538 años. Del año 0 d.c. al Renacimiento hubo una innovación mayor cada 68 años. Desde allí a 1.800 d.c. fue de 1 cada 4,5 años. Luego los inventos tomaron un ritmo vertiginoso. Alrededor de 1 por año durante el siglo siguiente. Desde 1900 a 1950 se llegó a una innovación cada 0,58 años, alcanzando 1 cada 0,25 años entre 1950 y el 2000. Es decir una cada 3 meses.

³ **Fuentes Grafico 1: A)** GANTEN, Detlev; DEICHMANN, Thomas y SPAHL, Thilo. “*Vida naturaleza y ciencia*”. Santillana Ediciones Generales, Madrid, 2004. **B)** GARCIA-PELAYO, Ramón. “*Pequeño Larousse ilustrado*”. Buenos Aires y México, 1995. **C)** SECRETARIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS PUBLICAS, México, 1980. **D)** BROWNE, Enrique. “*Arquitectura: Critica y Nueva Epoca*”. Ediciones STOQ. Santiago de Chile, 2011

GRAFICO 2.

Aceleración de diferentes cambios claves en la historia



El gráfico anterior se acerca mucho a las olas de cambio de Alvin Toffler, en su libro *“La Tercera Ola”*⁴. Señalaba ahí, que una nueva civilización estaría emergiendo. La “primera ola” correspondía a la **era agrícola** que había comenzado el 8.000 a.c. y que dominó hasta 1750 d.c. La “segunda ola” fue la **era industrial**, que se impuso desde esa fecha hasta alrededor de 1980. La “tercera ola” empezó a sentirse cuando los empleos en servicios superaron a los empleos manuales y se introdujeron las computadoras digitales y otras innovaciones. Esta ola surgió en USA y avanzó hacia la mayoría de los países industrializados, como la Unión Europea y Japón. Nuestro gráfico se descalza un poco con la línea temporal de la historia de Yuval Noah Harari⁵, que ubica el inicio de la Revolución Agrícola el año 10.000 a.c. y la Revolución Industrial en 1.800 d.c., siguiendo con la **era presente** que se desarrolla hacia organismos más modelados por el diseño inteligente que por la selección natural.

⁴ TOFFLER, Alvin. *“The Third Wave”*. William Norris and Company Inc. Nueva York. 1979.

⁵ HARARI, Yuval Noah. *“De Animales a Dioses”*. Penguin Random House Grupo Editorial. Iglaterra, 2013.

Como decía la nueva Epoca se prevé Digital y Sustentable o cualquier otro nombre, siempre y cuando no sea “IV Revolución Industrial”, dado que implica continuidad con el pasado y no un cambio drástico con él.

Todo los cambios de Epoca van acompañados por cambios en su Arquitectura. Cuando la revolución industrial maduró a comienzos del siglo pasado, los grandes pioneros del Movimiento Moderno fueron tajantes al respecto. No hablaré de las mesiánicas pero influyentes declaraciones de Le Corbusier hacia los años 20', dado que son de sobra conocidas. Me centraré en Mies van der Rohe quien casi no habló ni escribió sobre arquitectura. Solo construyó. Pero en uno de sus escasos y breves escritos señalaba que **“Los nuevos tiempos son un hecho: existen indiferentes a nuestro “sí” o “no””**. Y en otro breve escrito decía que **“Los templos griegos... y las catedrales medievales son significativas para nosotros como creaciones de toda una época... Son pura expresión de su tiempo. Su verdadero sentido es ser símbolo de su época. La arquitectura es la voluntad de una época traducida al espacio. Hasta que esta simple verdad no sea reconocida, la nueva arquitectura será insegura y vacilante.”**⁶ Algo que vemos de nuevo hoy.

Volviendo al Movimiento Moderno en arquitectura, cuyos orígenes se remontan a siglo y medio atrás, cabe que hacer notar que los edificios empezaron a abrirse más hacia la naturaleza, como con Wright o Mies. Se ha insistido mucho que su inicio se debió al desarrollo del acero y hormigón armado, junto con innovaciones como la electricidad que se puso al servicio de la calefacción, los dinamos inventados en 1875, la luz eléctrica y las lámparas incandescentes en 1879 etc. Junto con ellos los ascensores y otros inventos como el aire acondicionado en 1902. Si bien la arquitectura que se hacía antes tenía poca conexión con la naturaleza, debido a la falta de los avances tecnológicos señalados, no despreciaría una razón psicológica profunda: el ancestral miedo de los hombres hacia los peligros medioambientales, a los animales y otros enemigos. Personalmente he podido comprobar que la “naturaleza salvaje” no lo es tanto como lo difunden ciertas revistas o documentales televisivos. Es algo que he podido comprobar visitando reservas naturales en África. Lo que es cierto, es que en las artificiales ciudades en que vivimos el miedo proveniente del narcotráfico y su violencia asociada, otras fuentes de delincuencia, en vez de la naturaleza propiamente tal.

Sea como sea, un indicio de los cambiantes tiempos actuales es la reciente prohibición decretada por el alcalde de Nueva York, destinada a prohibir los edificios con piel de cristal, o “muros cortinas”. Estos se habían popularizado en todas partes después que Mies produjera sus dos extraordinarios proyectos para Berlín, en 1919 y 1921. Las razones del alcalde se basan en que son la mayor fuente de emisiones de carbono en la ciudad.⁷

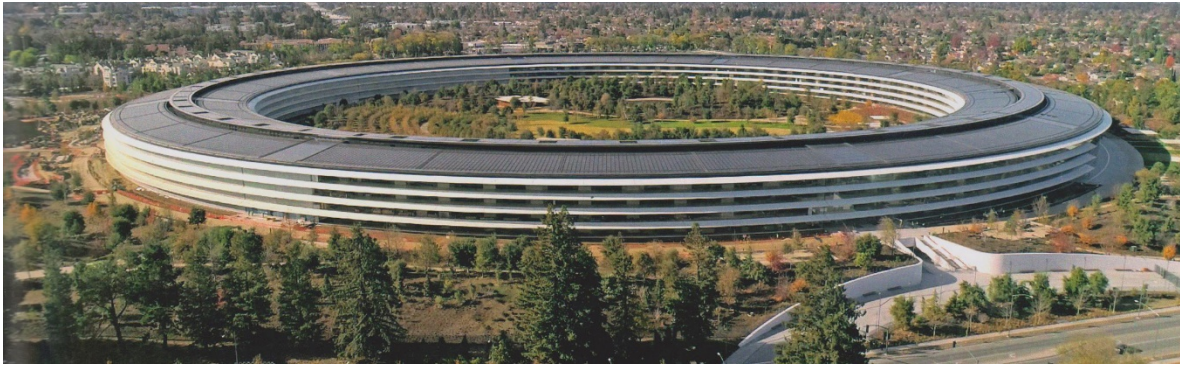
Pero más elocuente del nuevo matrimonio entre las tecnologías digitales y la sustentabilidad, son las nuevas sedes en Silicon Valley de algunas de las mayores compañías del mundo, todas digitales, como Apple, Google y Facebook. Las dos primeras alcanzaban en 2017 un valor de mercado de más de US \$ 700.000 millones cada uno, con un valor superior al PIB de Suiza. Pero Facebook no deja de ser importante con sus US \$225.000 millones. La primera de ellas, popularmente asociada con Steve Jobs, fue inaugurada el 2017. Tiene un diseño de Sir Norman Foster que refleja el trabajo de personas serias e innovativas, pero también a obsesiva preocupación por el diseño pulcro de Jobs. Se trata de un gesto rotundo. Un anillo continuo de 300 metros de diámetro, alojando 16.000 personas en medio de un parque.⁸ [Grafico 3]

⁶ MIES VAN DER ROHE, Ludwig. “Escritos, Dialogos y Discursos” Consejería de Educación y Cultura de Murcia y otros. España, 1981.

⁷ Diario El Mercurio, Santiago de Chile, 25 Abril 2019.

⁸ SUDJIC, Deyan. “El fututo es telépolis”; BERKE, Deborah. “Panóptico preciso”; HAWTHORNE, Christopher “Modestia Aparte”; BIG “Zig-zag escalonado”. Todos en ARQUITECTURA VIVA, N°203. Madrid, España. Abril 2018.

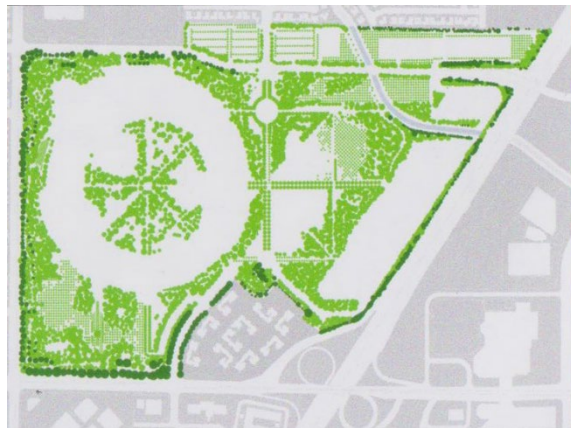
Grafico 3. Nueva Sede de Apple en Silicon Valley, USA 2017



Vista aérea



Planta general



Arborización propuesta

Fotos y planos de Arquitectura Viva

El diseño que el 2018 realizó Frank Gehry para Zuckerberg, aloja 2.800 jóvenes con vestimentas informales. Es un proyecto que recuerda algo la una antigua fábrica reutilizada por Gehry décadas atrás en su "Temporary-Contemporary Museum" en Los Angeles. Pero también refleja un principio fundamental para Zuckerberg, esto es tener gente trabajando juntas para crear interacciones no planificadas, producidas al azar. El interior tiene solo una planta elevada y jardines en su techo. El alto y enorme espacio donde se instala Zuckerberg en medio de su personal, es considerado la sala más grande del mundo y está contrapunteada en su continuidad por pequeños volúmenes dispuestos hacia los bordes.⁸ [Grafico 4a -4b]

Grafico 4. Nueva Sede Facebook en Silicon Valley, USA 2018

a)

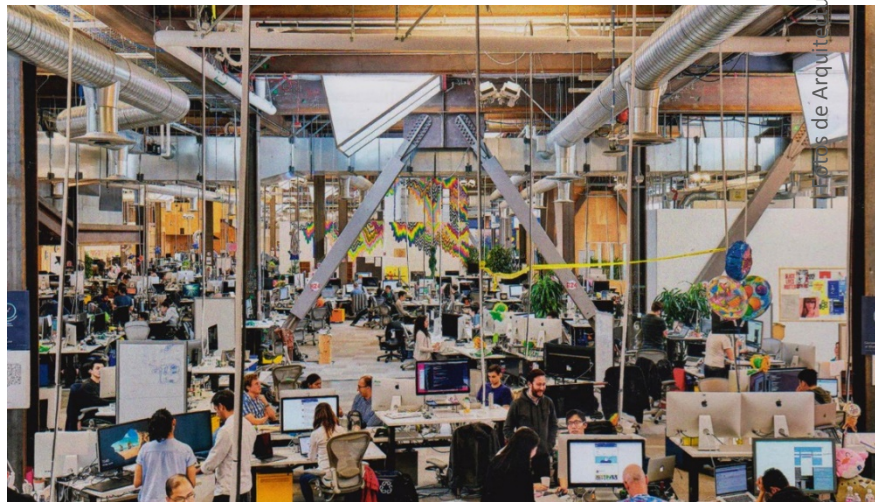


Planta general



Imagen aérea

b)



Interior

Google, liderada por de Larry Page y Sergey Brin, repite la informalidad interior en su nueva sede todavía en proyecto. Se trata de dos volúmenes aterrizados con rampas que sirven para transitar a pie o en bicicleta, incluyendo además zonas de ocio, senderos deportivos, plazas y cafeterías rodeados de verde. El conjunto diseñado por Bjarke Ingels Group (BIG), pretende dar cabida a 4.500 empleados, en un entorno que prioriza el espacio exterior reservado para los trabajadores informáticos, pero también compartido por otros ciudadanos.⁸ [Grafico 5]

Grafico 5. Nueva Sede Google en Silicon Valley, USA 2019



Imagen aérea

Los ejemplos anteriores tienden hacia una nueva arquitectura. Me permiten además entrar a terreno propio. Tuve un primer acercamiento mucho más modesto a la arquitectura de lo digital, cuando diseñé la sede principal de *SONDA*, en el compacto centro tradicional de Santiago de Chile (1996 – 2000). El edificio alberga a más de 1.000 programadores. Hay que considerar que dos décadas atrás todavía se utilizaban “estaciones de trabajo” para el personal, lo cuales hoy están siendo descartados, dejando solo escritorios distribuidos libremente en grandes plantas no jerarquizadas. [Grafico 6]

Grafico 6. Sede SONDA Santiago de Chile, 1996-2000



Imagen interior

Pero mis búsquedas han estado mucho más centradas en el aspecto **sustentable** de una posible nueva arquitectura. Partí haciendo lo que me gustaba pero luego, proyecto tras proyecto fui formando un camino más personal. He avanzado por prueba y error. Prácticamente ninguna obra me ha dejado del todo satisfecho.

En todo caso, si aceptamos la “Evolución Natural” de Darwin, no somos “dueños” de la naturaleza sino que somos los seres más desarrollados del mundo viviente. Por lo mismo, mi más constante búsqueda ha sido conciliar el mundo natural con el mundo artificial que construimos, “naturalizando o ruralizando” las ciudades. Cada vez me convengo más que ésto solo se puede lograr si incorporamos en los proyectos a los materiales naturales como “materiales de construcción”, sin menoscabar el papel de las últimos materiales y técnicas. Significa incluir como parte crucial de las construcciones la tierra y la vegetación, el agua y la luz, más otros como el viento, etc [Gráfico 7; Gráfico 8].

GRAFICO 7.
Materiales Naturales



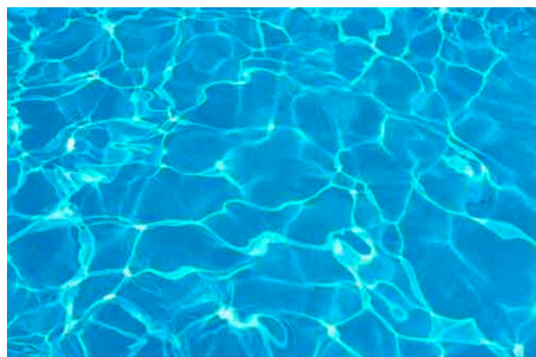
Tierra



Luz



Vegetación



Agua

GRAFICO 8.

Arquitectura y Materiales Naturales en sus Origenes



Arquitectura y Tierra
[CUEVAS EN KAYMAKLI – TURQUÍA]



Arquitectura y Luz
[PANTEON, ROMA, 125 d.c.]



Arquitectura y Vegetación
[CHÓZAS PRIMITIVAS, BAMBUTI - CONGO]



Arquitectura y Agua
[TEATRO MARITIMO EN VILLA ADRIANA,
ROMA, SIGLO II a.c.]

ARQUITECTURA Y TIERRA



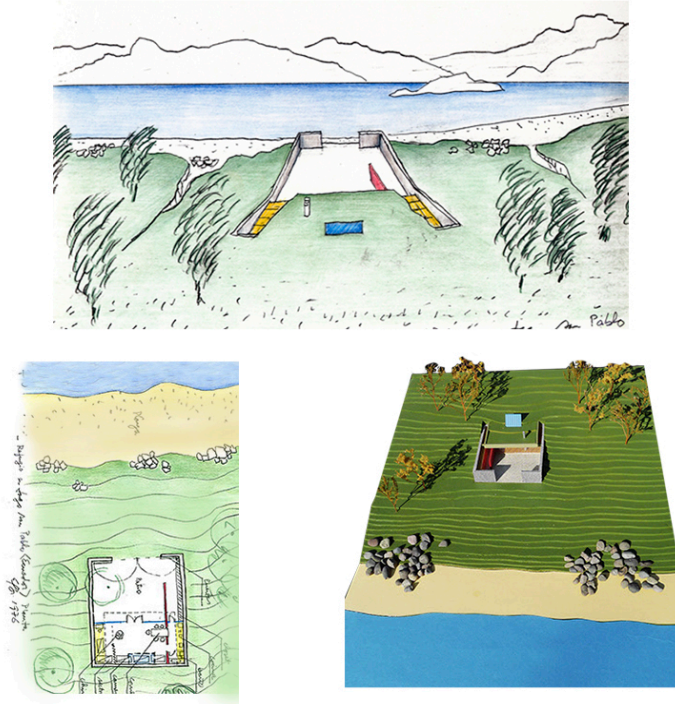
La fusión naturaleza-arquitectura significa en cierta forma **volver los orígenes para proyectarse al futuro** [Grafico 8]. Tiene ventajas como beneficios medioambientales, energéticos y económicos. Pero además una serie de ventajas prácticas, como la vigencia de las construcciones en el tiempo. Los materiales artificiales se deterioran con los años, mientras los naturales se mantienen o mejoran con el paso del tiempo, volviendo atemporal las obras. Tal es el caso de la vegetación. Después de 20 años un edificio se deteriora en sus materiales y equipamientos, mientras la vegetación mejora, como en los parques.

Mi interés por trabajar la arquitectura con la geográfica tierra (algo que vienes de los albores de la humanidad), empezó con un pequeño “Refugio de veraneo” en el Lago San Pablo (Ecuador, 1976). Un amigo quien le gustaban los deportes náuticos tenía un terreno a orillas del lago. Solo necesitaba un refugio que sirviera también como bodega para pequeñas embarcaciones cuando no estaba ocupado. Proyecté un espacio casi único con un gran patio anterior posible de cerrar con portones de fierro. Para no molestar el paisaje ni las vistas, incrusté el refugio en la ladera, lo cual se mejoraban también sus condiciones térmicas. En 1984 tuve una experiencia similar con una casa de verano en Zapallar. Para vender su terreno delante de su casa, el propietario puso como condición que no le obstruyeran las vistas al mar. Diseñé un el albergue semi-subterráneo pero abierto al Océano Pacífico en el acantilado que daba al mar. La casa del dueño también mejoraba.

Más adelante desarrolle proyectos de tamaño medio, más consciente de los beneficios térmicos de la tierra, aislante que mantiene una temperatura más estable que los edificios, siendo más fría cuando hay mucho calor y más caliente cuando hay mucho frío. Más adelante desarrolle proyectos y obras de tamaño medio, más consciente de los beneficios térmicos de la tierra, aislante que mantiene una temperatura más estable que los edificios, siendo más fría cuando hay mucho calor y más caliente cuando hay mucho frío. Por lo mismo ahorra energía. Mi último proyecto incrustado en la tierra corresponde al **Centro Minero A. Luksic A.**, En una sede de la Universidad Católica de Chile (2012). [Gráficos 9a - 9b - 9c; Gráficos 10a - 10b; Gráficos 11a - 11b – 11c -11d.]

Grafico 9.

a)



Refugio de Verano - Lago San Pablo, Ecuador 1975

b)



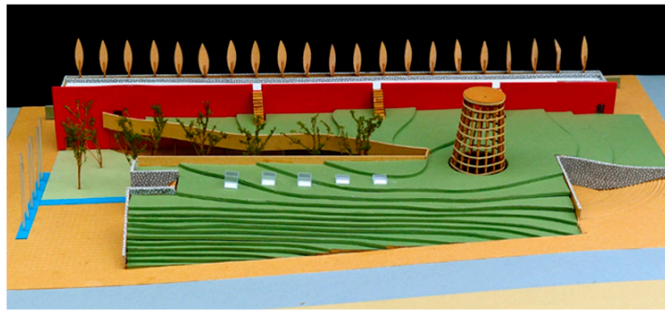
c)



Casa de Veraneo - Zapallar, Chile 1982

Grafico 10.

a)



Museo de Arte Moderno - Santiago, Chile 1991

b)



Oficinas Pioneer - Paine, Chile 1995

Grafico 11.

a)



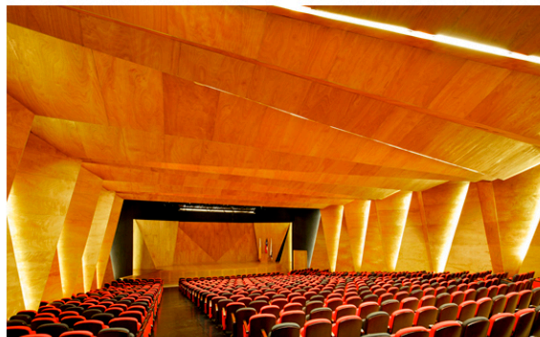
b)



c)



d)



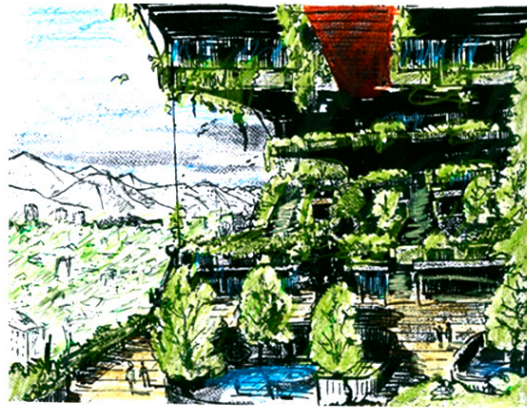
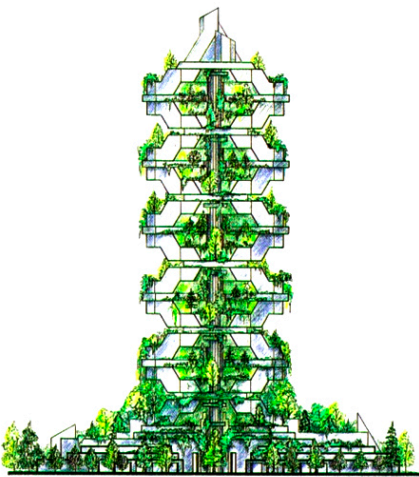
Centro de Minería A. Luksic A. PUC- Santiago, Chile 2012

ARQUITECTURA Y VEGETACION



Al entrar a describir mis obras con la **Vegetación**, tendré que superar la vergüenza que produce la autoreferencia y el autoelogio. Espero me perdonen por esto. En 1964 siendo estudiante de arquitectura proyecté un gran **edificio con estructura en doble espiral**, incorporando en su interior departamentos-casas con jardín, plazuelas interiores con agua y árboles, todas unidas por callejuelas escalonadas. Esto me parecía adecuado para Santiago, ya que compatibilizaba el necesario aumento de su densidad con el deseo generalizado por verde. En esos años nadie hablaba de sustentabilidad o medio ambiente. Yo tampoco tenía conciencia de ellos. Sin embargo el año 2009, la firma belga JDS Architects publicó un proyecto para Shenzen (China) muy similar en concepto y estructura al que había hecho 45 años antes.⁹ Fue descrito como una proposición futurista y ecológica. Esta coincidencia confirma que entré prematuramente en los problemas de sustentabilidad, por suerte y por gusto. [Grafico 12]

Grafico 12.



E. Browne: “Edificio en doble espiral con plazas verdes en su interior”



JDS Achitects: “Proyecto para Shenzen, China 2009

En 1974 recibí mi primer encargo profesional, dos **Casas en Charles Hamilton**. Propuse algo innovativo. No partir por el diseño de las casas sino por un sistema de “parrones”, anciano método de soportar las uvas de mesa. Se encuentra en diferentes partes del mundo y en Chile Central desde hace siglos. Debido a la sombra que el produce en meses con calor los campesinos lo usaban para almorzar, sentarse y hablar o solo descansar bajo de ellas. Este sistema se puede cerrar por arriba y por sus costados, formando espacios de estacionamientos, corredores o piezas. La vegetación cambia según las estaciones. Las casas funcionaron muy bien por unos 35 años, hasta que la presión inmobiliaria arrasó con ellas. Más tarde creé variaciones de este sistema usando formas y materiales distintos, con plantas enredaderas de hoja caduca. Dado que los parrones no protegían bien el sol poniente, formé una “doble piel vegetal” para disminuir la entrada de sol a las casas, como ser aquella en **Calle Paul Harris**. Sin pretenderlo, esto me introdujo poco a poco en el tema de la sustentabilidad que comenzaba, ya que la protección vegetal trae beneficios económicos, medioambientales y psicológicos, llegando a asuntos tan específicos como la reducción del polvo en suspensión y otros efectos del *smog*. Sin darme cuenta me encontré inmerso en este asunto. [Grafico 13a – 13b – 13c]

Grafico 13.

a)



Casas en Calle Charles Hamilton, Santiago de Chile 1974

b)



c)



Casa en Calle Paul Harris, Santiago de Chile 1980

Luego crecí hacia edificios de tamaño medio, hasta llegar al uso de la “doble piel vegetal” en el **Edificio Consorcio** (Santiago de Chile 1990), asociado con Borja Huidobro. El CTBUH (Council on Tall Buildings and Urban Habitat) con sede en el Crown Hall del IIT en Chicago¹⁰, clasificó el Edificio Consorcio como el primer edificio con fachada vegetal en el mundo. [Gráficos 14a – 14b ; Gráficos -15a – 15b – 15c]

Grafico 14.

a)



Foto Enrique Browne

b)



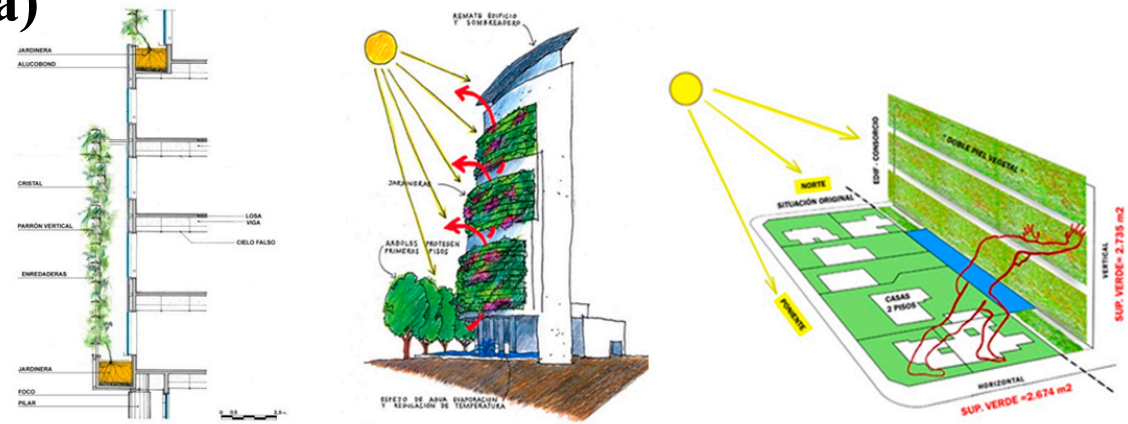
Foto Cristian Barahona

Browne-Huidobro: EDIFICIO CONSORCIO, Santiago de Chile 1990-1993

¹⁰ WOOD, Anthony; BAHRAMI, Payam & SAFARIK, Daniel. “Green Walls in High-Rise Building” Image Publishing and IIT (Illinois Institute of Technology) Crowne Hall, Chicago. 2014.

Grafico 15.

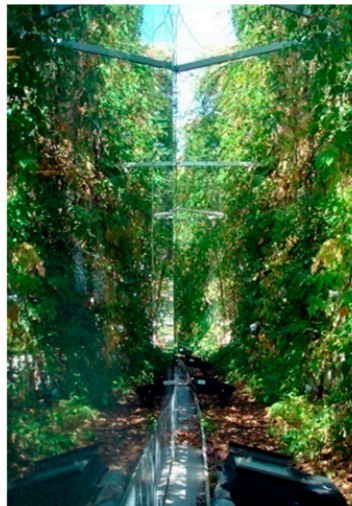
a)



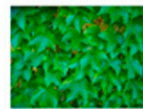
b)



c)



Ampelopsis



Plumbago



Parthenocissus



Bougainvillea



Browne - Huidobro: Edificio Consorcio, Santiago de Chile 1990

ARQUITECTURA Y LUZ



Respecto a la **Luz y la Arquitectura**, todo indica que los egipcios y los griegos le dieron poca importancia en sus grandes obras. En las Pirámides las tumbas estaban enterradas en sus geométricos volúmenes. En los templos griegos, tan impresionantes en la perfección escultórica de sus exteriores, la luz natural no jugaba prácticamente ningún papel interior. Ahí, en la penumbra se encontraban las descomunales estatuas de sus dioses. Fueron los romanos quienes iniciaron en Occidente la preocupación y el uso conciente de la luz como el material más intrínseco de la Arquitectura. Un ejemplo notable es el **Panteón** en Roma (125 d.c.), con su óculo superior permitiendo entrar la luz natural directa en su monumental espacio interior, como foco móvil que indica las estaciones del año y las horas del día. Por supuesto luego toda la historia construida está llena de altos logros por efectos de la luz, incluyendo al Movimiento Moderno. Bastaría señalar, la **Iglesia de Ronchamp** y la **Capilla del Convento La Tourette**, ambas de Le Corbusier.

En todo caso, mi interés en la relación Luz-Arquitectura partió de estudiante, impulsado por los diseños de los pioneros modernos. Algo más tarde, también por ciertos artistas maestros en el trabajo de la luz natural y artificial, como Dan Flavin y sobretudo James Turrell, cuyas instalaciones conocí personalmente. Turrell con su efecto “Ganzfel”, convierten la luz en un material casi físico y gaseoso. Con todas estas su influencias, consideré la luz no solo como un medio para iluminar espacios y volúmenes. Sobretudo como un “material en sí”, que alteraba la percepción de quienes ocupaban los espacios. Esta consideración de la luz como material de construcción (igual que el cristal, el acero, etc.) tiene cierta similitud con el modo con que había empezado a utilizar la vegetación. Al convertirla en la “doble piel vegetal” se transformaba en un material de construcción. No está demás decir que mis intentos estuvieron acompañados por instalaciones como “Bienvenidos” (1980) o “Día y Noche” (1995). Pero mi intento favorito es la denominada “**Luz Primitiva**” (2012) con gigantescas velas que se apagaban a tiempo real en un sombrío y alto espacio, semejando el paso de la vida a la muerte. [Gráfico 16a – 16b – 16c; Gráfico 17]

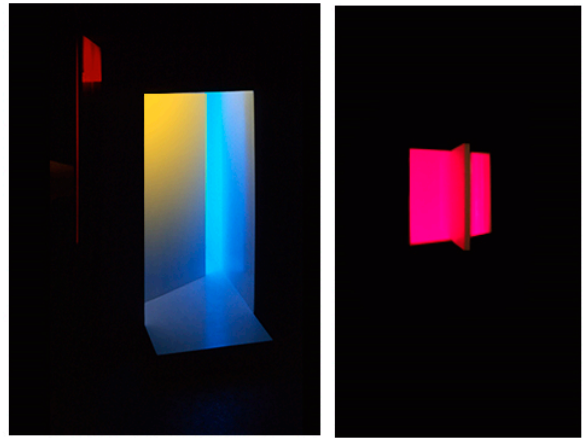
Entre mis obras personales puedo mencionar las remodelaciones de una **Oficina en Los Conquistadores** (1995) o de un **Departamento en Américo Vespucio** (2008). También obras mayores como la **Iglesia del Colegio Villa María** (Santiago 1992), o una sede de la **Universidad Santo Tomas** (Santiago 2011). [Gráfico 18a – 18b; Gráfico 19a – 19b]

Grafico 16.

a) b)



Instalación "Bienvenidos", 1980.



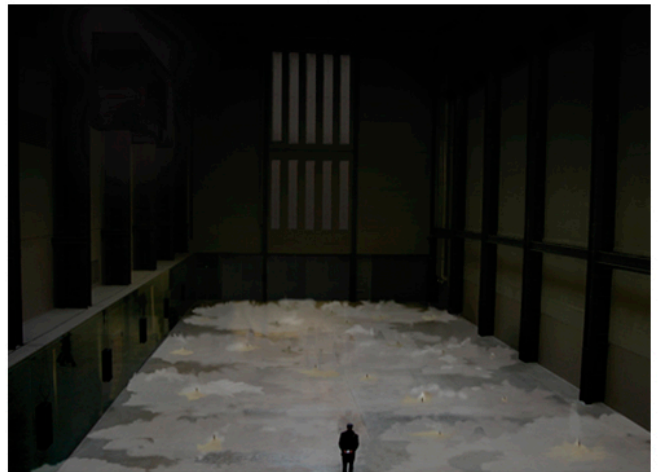
"Dia y Noche", 1995.

c)



Oratorio Sede Universidad Santo Tomás. Santiago 2011.

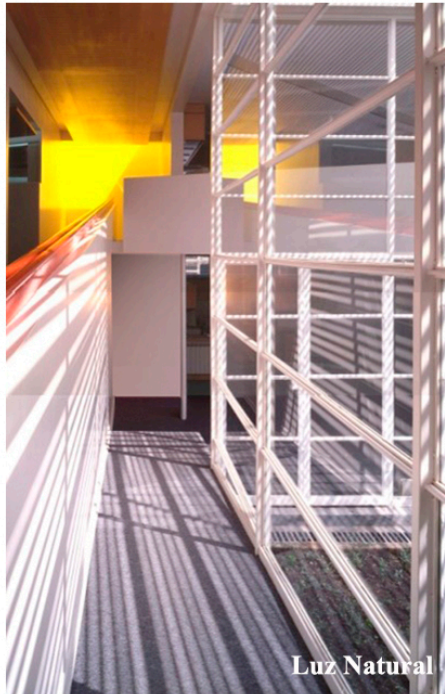
Grafico 17.



“Luz Primitiva”, 2012

Grafico 18.

a)



Remodelación Oficina Los Conquistadores. Santiago, 1995

b)



Grafico 19.

a)



Iglesia Colegio Villa María. Santiago, 1992

b)



Sede Universidad Santo Tomás. Santiago, 2011

ARQUITECTURA Y AGUA



La última relación que he estudiado es la relación arquitectura y agua. Este material indispensable para la vida fue tratado arquitectónicamente por griegos y romanos. Un ejemplo notable es el Teatro Marítimo en la Villa Adriana (Roma, Siglo II a.c.). Pero se refiere solo a una íntima conexión con el agua horizontal. En el Renacimiento el agua retomó su carácter lúdico y artístico en áreas verdes de palacios y conventos. Una de las más notables realizaciones fue Villa del Este (1550-1572), con sus proezas hidráulicas por gravedad, formando órganos sonoros, cascadas y otras maravillas. Empieza entonces la preocupación por el agua en vertical. Pero fue en el Barroco cuando la relación con el agua en vertical se hizo directamente con arquitectura, como en la Fontana de Trevi (Roma, 1762). Es cierto que otras culturas también tuvieron una magnífica relación con el agua, como los musulmanes. Curiosamente sus más paradigmáticas obras en están muy lejanas a la central La Meca. Es el caso de la Alhambra en España (1320) o el Taj Mahal en la India (1653). No se puede omitir la cultura japonesa, que posteriormente influiría tanto en Frank Lloyd Wright. Basta mencionar su **Casa de la Cascada** (Pen. USA 1939) que se instala sobre un arroyo, lo cual la imbrica con el agua y su canto.

Personalmente empecé tímidamente a ocupar el líquido elemento en la **Casa en la Reina** (Santiago de Chile, 1976), en la casa en **Paul Harris** (Santiago de Chile, 1980), la **Casa Caracola** (Santiago de Chile, 1985) o **la Casa en Zapallar II** (Chile, 1999) y otros proyectos. Mi predilecto es un homenaje a Arturo Prat el principal héroe chileno, que luchó en la Guerra del Pacífico (1879). En esta obra buscaba superar las rígidas e inexpresivas estatuas del héroe, vivenciando el miedo que debe haber sufrido al emprender una batalla en la cual no tenía ninguna posibilidad de ganar. [Gráfico 20a – 20b; Gráfico 21a – 21b]

En el año 1993 empecé a concebir “**Edificios Cascada**” en altura¹¹. Serían una especie de enormes fuentes de agua para beneficio y goce de sus usuarios y la ciudad, reduciendo la temperatura ambiente. Si bien sus versiones se pueden aplicar en cualquier lugar, forma y tamaño, el último lo diseñé para el congestionado Centro de Santiago de Chile, que era lo que tenía a mano. Es claro que serían más adecuado aún en países muy cálidos y desérticos como Emiratos Árabes, Kuwait y otros de clima similar. Por coincidencia o no, desde Guiyang, China, se empezó a publicar el 2018 un edificio aún no terminado que tiene una gran caída vertical. Es un edificio de muro cortina que recuerda en alguna forma los 2 proyectos para Santiago que diseñé el 2015, y fueron publicados por una editorial internacional a comienzos del 2017. [Gráfico 22] Más allá de esta anécdota y retornando al edificio ubicado en una esquina de Santiago Central, combiné una brusca caída de agua de 80 metros de altura con cascadas escalonadas. Sería en un espectáculo urbano envuelto en un paisaje propio. Limpiando y oxigenando también el aire contaminado, además de bajar la temperatura general alrededor del verano. [Gráfico 23a – 23b; Gráfico 24a – 24b; Gráfico 25]

Al igual que con otras combinaciones con elementos naturales fundiría Ciudad, Arquitectura y Naturaleza en un todo simbiótico, en busca de una Nueva Arquitectura para una Nueva Época.

¹¹ BROWNE, Enrique: “Waterfall Buildings”. Ediciones By Architects, España, 2017

Grafico 20.**a)**

Casa Zapallar II. Chile 1999. Efecto espejo de piscina.

b)

Planos y horizontes convergentes piscina y mar.

Grafico 21.

Tributo a Prat (Costa al O. Pacifico de Chile, 2009)



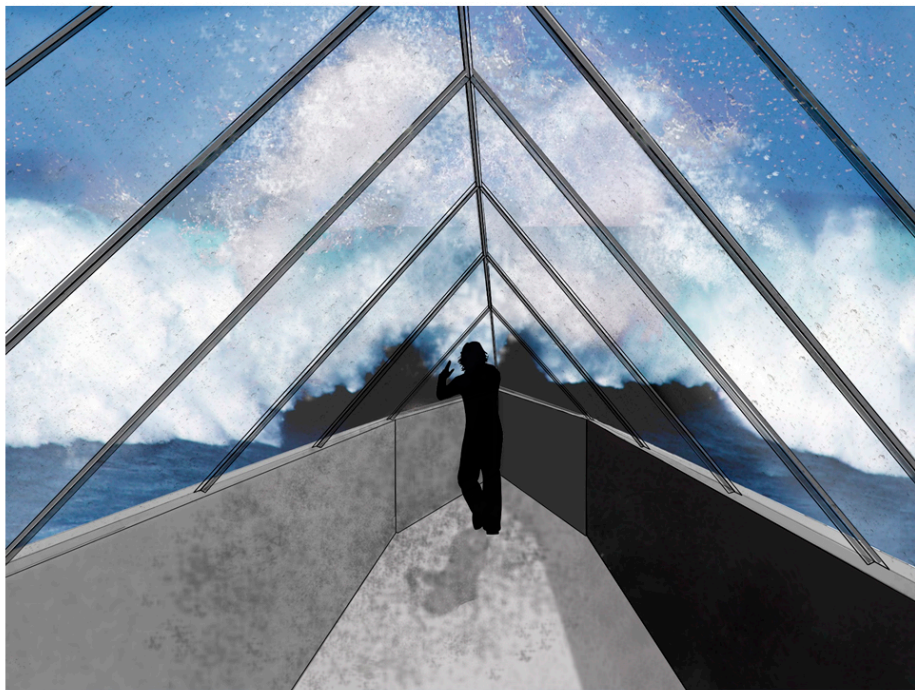
Busto típico de Prat

a)



Vista Exterior del Espolón

b)



Vista remate interior. Oleaje de 3 a 5 metros.

Grafico 22.



**E. Browne y Asociados:
Edificio Casacada II.
Santiago de Chile, 2015**

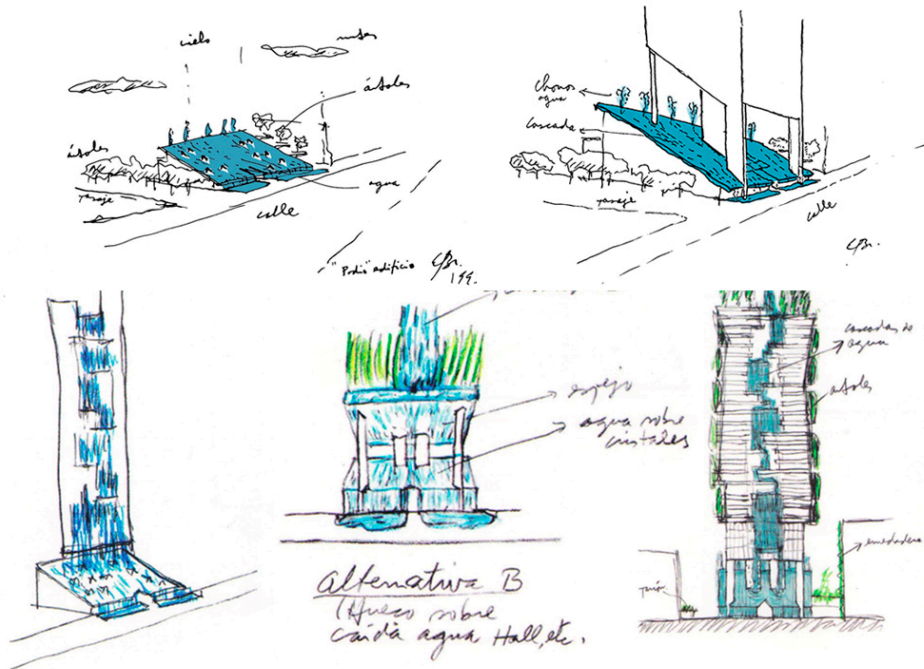


**Ludi Industry Group:
Liebian International Building.
Guiyang, China, 2018**

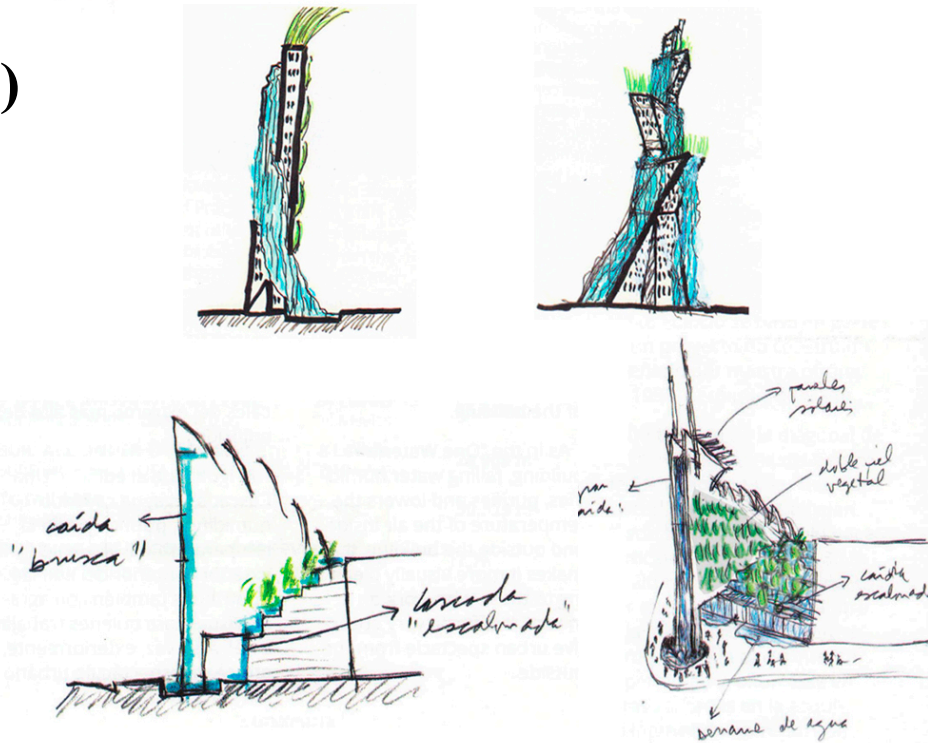


Grafico 23.

a)



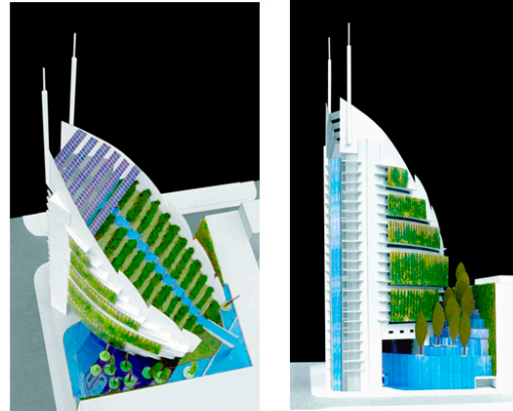
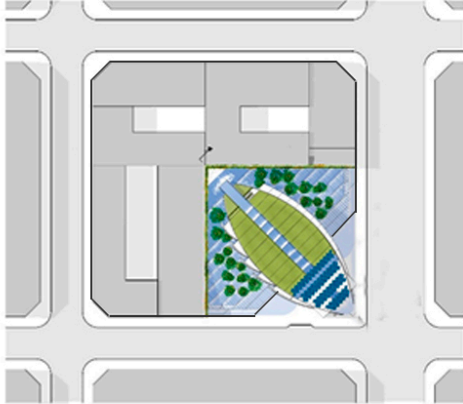
b)



Croquis Preliminares de "Edificios Cascada"

Grafico 24.

a)

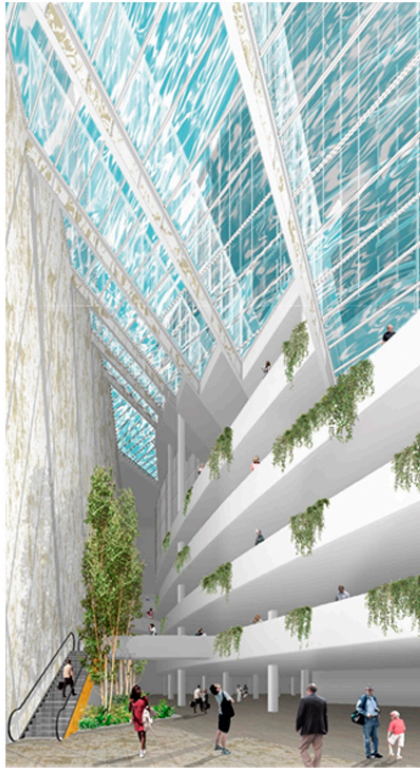


b)



Plano, Maqueta e Imagenes del “Edificios Cascada II”

Grafico 25.



Imagenes Interiores Hall del Ultimo “Edificio Cascada”