

Procesos urbanos,
dinámicas del agua
y cambio climático
Urban processes,
water dynamics and
climate change

BRUNO DE MEULDER
KELLY SHANNON
VU THI PHUONG LINH
(KU LEUVEN)

HCMC: mirroring the
city center, inverting
contemporary logics

HCMC: reflejando el centro,
invirtiendo la lógica
contemporánea

Abstract

Ho Chi Minh City (HCMC), the largest agglomeration in Vietnam, is a multitude of cities and where spatial development is inherently intertwined with a continuously transforming water structure. HCMC is a relatively young city—the foundational citadel dates from the end of the 18th century—that nevertheless was always complex. Its original dichotomic nature, with Chinese Chợ Lớn and Vietnamese Sài Gòn, forcefully colonized and domesticated a quagmire. It eventually became colonized itself by France (formalized by the Indochina federation 1887-1954). The agglomeration subsequently underwent strong growth and transformation during the American War (1955-75), to explode even more after the (re)opening up to the market in 1986 (Đổi Mới: the change to the new). Shock and wave development (and significant disruption), hand-in-hand with forceful public intervention and laissez-faire dynamics, led to odd bedfellows—a partially planned and spontaneous urban environment, iterating between conscious design decisions anchored on territorial characteristics (predominantly defined by water structures) and generic additions regardless of the terrain, between structuring and undirected fabrics. Amidst another wave of rampant growth and expansion, the city plans to double its center eastwards across the Sài Gòn River in the water-sick districts 2, 9 and Thu Duc. This offers the occasion to boldly rethink the formation of the contemporary tropical deltaic metropolis. The article will plead for an alternative for the future development of HCMC through the elaboration of a project for the twin center of Sài Gòn, foreseen in an interfluvial land that is systematically permeated by canals, river branches, ditches, etc. The plan recognizes that the water system defines the base spatial register of the territory and intelligently anchors urban development on this register.

Keywords

Sài Gòn, Chợ Lớn, Thủ Thiêm, water urbanism

Nascent biography of a city, evolution of a water territory

As all cities, and surely megapoli, Ho Chi Minh City (HCMC, previously Sài Gòn, renamed in 1975 following its “liberation” or “fall,” depending on which historical perspective) is a multitude of cities, continuously expanding without measure, while simultaneously adding layer upon layer to the

HCMC: mirroring the city center, inverting contemporary logics

HCMC: reflejando el centro, invirtiendo la lógica contemporánea

BRUNO DE MEULDER
KELLY SHANNON
VU THI PHUONG LINH

Katholieke Universiteit Leuven

Bruno De Meulder, Kelly Shannon, Vu Thi Phuong Linh (KU Leuven) "THCMC: mirroring the city center, inverting contemporary logics / HCMC: reflejando el centro, invirtiendo la lógica contemporánea", *ZARCH* 15 (diciembre 2020): 14-35. ISSN versión impresa: 2341-0531 / ISSN versión digital: 2387-0346. https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2020154856

Resumen

Ciudad Ho Chi Minh (HCMC), la mayor aglomeración de Vietnam, es una multitud de ciudades donde el desarrollo espacial está intrínsecamente entrelazado con una estructura de agua en continua transformación. HCMC es una ciudad relativamente joven —la ciudadela fundacional data de finales del siglo XVIII— que, sin embargo, siempre fue compleja. Su naturaleza dicotómica original, con Chợ Lớn (China) y Sài Gòn (Vietnam), colonizó y domesticó con fuerza una ciénaga. Finalmente, fue colonizada por Francia (formalizada por la federación de Indochina 1887-1954). Posteriormente, la aglomeración experimentó un fuerte crecimiento y transformación durante la Guerra de Estados Unidos (1955-75), para explotar aún más incluso después de la (re) apertura al mercado en 1986 (Đổi Mới: el cambio a lo nuevo). El desarrollo de olas y choques (y perturbaciones significativas), de la mano de una enérgica intervención pública y una dinámica de *laissez-faire*, dio lugar a una extraña combinación: un entorno urbano parcialmente planificado y espontáneo, iterando entre decisiones de diseño conscientes ancladas a características territoriales (predominantemente definidas por estructuras de agua) y adiciones genéricas independientemente del terreno, entre tejidos estructurantes y no dirigidos. En medio de otra ola de crecimiento y expansión desenfrenada, la ciudad planea duplicar su centro hacia el este a través del río Sài Gòn en los distritos 2, 9 y Thủ Đức, que están llenos de agua. Esto ofrece la ocasión de repensar audazmente la formación de la metrópolis deltaica tropical contemporánea. El artículo aboga por una alternativa para el futuro desarrollo de HCMC a través de la elaboración de un proyecto para el centro gemelo de Sài Gòn, previsto en un terreno interfluvial lleno de agua que está sistemáticamente permeado por canales, ramas de ríos, acequias, etc. El plan reconoce que el sistema hídrico define el registro espacial base del territorio y ancla inteligentemente el desarrollo urbano en este registro.

Palabras clave

Sài Gòn, Chợ Lớn, Thủ Thiêm, Urbanismo del agua

Biografía emergente de una ciudad, evolución de un territorio hídrico.

Como todas las ciudades y, sin duda, todas las megápolis, Ciudad Ho Chi Minh (HCMC, antes Sài Gòn, rebautizada en 1975 tras su «liberación», o «caída», dependiendo de la perspectiva histórica) se compone de una multitud de ciudades en continua expansión sin medida, que, simultáneamente, agrega

complexity of its urban environment. The city's geography conditioned its history.¹ It is embedded within the forested, swampy and lush Sài Gòn-Đồng Nai Delta and has an extremely dense human occupation—so often witnessed in such watery landscapes. According to Nghia M. Vo, Sài Gòn “was born as Baigaur (though we are not sure exactly when), the southernmost Champa village on the Donnai River (present-day Đồng Nai). She became Khmer Prey Nokor (“a village in the forest”) after the Khmers invaded Champa in 1190. For more than five centuries, she languished among the dense forests of the Donnai River basin”.² Sài Gòn's etymologically means cotton trees.³ From the mid-17th century onwards, with the Champa Empire destroyed, “Vietnamese settlers, soldiers, adventurers and criminals” began to occupy the south, with the mighty Mekong Delta considered a new frontier.⁴ Their mode of settlement was markedly different than in the north, where village communities tightly clustered within bamboo hedges in the agricultural plains. In the south, and in what would become Sài Gòn, the first settlements were dispersed on naturally higher, drier and safer lands amidst the extensive wetlands and as linear settlements along the alluvial banks of the vast net of waterways. The whole of Nam Bộ's (South Vietnam) population by the beginning of the 18th century was only about 40,000 Vietnamese families or 200,000 people.⁵ The area, as throughout most of early Vietnam, was primarily rural and eked out a living from the productivity of the landscape—primarily wet rice cultivation. In addition to predominance of linear settlements, two other morphologies developed, namely the thị-trần or market village and the thành-phố or citadel.⁶

In 1698, Nguyễn Ánh gave an order to establish a Vietnamese town upon the naturally protected junk seaport of Prey Nokor. They renamed the town Gia Định (“the city of the clear and cool river”), established commerce and a taxation system. There was a simple citadel for administrative programs, with others living in the larger, swampy land in stilt houses. The Nguyễn rulers exploited the resources of the Mekong Delta to both pay tribute to the north and to feed the growing population in the center of the nation. Canals were dug to speed-up the transportation of products from the Mekong Delta to the rudimentary ports developing in Sài Gòn and Chợ Lớn. Rule over the region bounced back and forth between warring factions for decades; it was a particularly bloody ordeal during the Tay Son Rebellion (1777-1802), where tens of thousands of Vietnamese and Chinese were killed (and their bodies thrown into the waterways). The Nguyễn Dynasty (1802-1888), headquartered in centrally located Huế, greatly expanded the Vietnamese presence in Sài Gòn during the so-called “march south.” The south of Vietnam, including the Mekong Delta, was colonized by poor ethnic Viet peasants, through either voluntary or forced migration. The Vietnamese built and re-built a number of citadels which were destroyed in the power clashes. In 1790, French engineers were commissioned to develop a Vauban-style citadel. The city was also sometimes referred to as Bến Thành (“Quay of the Citadel”); which later became a large market.⁷ Gia Định had a connection to the immense quagmire—the Mekong Delta—by way of a series of canals through its “twin” Chinese city, Chợ Lớn (“great market”) 6km to the southwest, on the north side of the Bến Nghé, the Chinese Arroyo [Fig. 1]. Throughout the 17th and 18th centuries, new canals were dug since small rivers and creeks silted up during the dry season and water had to be diverted during the wet season. Water transport was crucial to the commercial importance and prosperity of Sài Gòn and Chợ Lớn were merged in 1932 and called Sài Gòn-Chợ Lớn, later, in 1956, the Region of Sài Gòn. In the meantime, various artisans settled on the new waterfronts where pottery, boat building and carpentry thrived. Houses were half on land and water (with stilts) while boat houses also abounded.

When the French invaded Cochinchina (southern Vietnam and Cambodia and Laos since 1899) in 1859, “they destroyed large parts of the forty Vietnamese villages along the Sài Gòn River and the two creeks (Thị Nghè to the north, the l'Avalanche Arroyo, and Bến Nghé, the Chinese Arroyo, to the

1 Brocheux, Pierre and Hémerly, Daniel, *Indochina: An Ambiguous Colonization, 1858-1954* (Berkeley: University of California Press, 2009), 1.

2 Nghia M. Vo, *Saigon: A History* (Jefferson (North Carolina): McFarland & Company, Inc., Publishers.), 1.

3 Ibid. 9.

4 Osborne, Milton E., *The French Presence in Cochinchina and Cambodia: Rule and Response (1859-1905)* (Bangkok: White Lotus Press, 1969, 1997 edition), 13.

5 Nghia M. Vo, *Saigon: A History*, 8.

6 Brocheux, Pierre and Hémerly, Daniel, *Indochina: An Ambiguous Colonization, 1858-1954*. Wright, Gwendolyn, *The Politics of Design in French Colonial Urbanism* (Chicago and London: The University of Chicago Press, 1991).

7 Nghia M. Vo, *Saigon: A History*, 9.

capa sobre capa a la complejidad de su entorno urbano. La historia de la ciudad ha estado condicionada por su geografía.¹ Está integrada en el arbolado, pantanoso y exuberante delta del Sài Gòn-Đồng Nai y su ocupación humana es extremadamente densa, como suele suceder en paisajes tan acuáticos. Según Nghia M. Vo, el origen de Sài Gòn fue «Baigaur (aunque no sabemos exactamente cuándo), el pueblo champa más al sur del río Donnai (actual Đồng Nai). Se convirtió en Khmer Prey Nokor (“aldea en el bosque”) tras la invasión jemer de Champa en 1190. La ciudad languideció durante más de cinco siglos entre los densos bosques de la cuenca del río Donnai».² Etimológicamente, Sài Gòn significa «árboles de algodón».³ Desde mediados del siglo XVII, tras la destrucción del Imperio Champa, comenzaron a llegar «colonos, soldados, aventureros y criminales vietnamitas» para ocupar el sur, y el poderoso delta del río Mekong se convirtió en una nueva frontera.⁴ La modalidad de asentamiento de estos colonos difería notablemente de la del norte, donde las comunidades rurales se agrupaban apretadas dentro de cercas de bambú en las llanuras agrícolas. En el sur, en la zona que posteriormente se convertiría en Sài Gòn, los primeros asentamientos se extendían en terrenos más altos, más secos y más seguros en medio de los vastos humedales, en asentamientos lineales a lo largo de las riberas aluviales de la inmensa red de canales. La población total de Nam Bộ (Vietnam del Sur) a principios del siglo XVIII era de unas 40.000 familias vietnamitas, o 200.000 personas.⁵ El área, como en la mayor parte de Vietnam en los primeros años, era fundamentalmente rural y subsistía a duras penas con la producción de la tierra, principalmente el cultivo de arroz húmedo. Además de los asentamientos lineales predominantes, se desarrollaron otras dos morfologías, específicamente, la thị-trần —o aldea comercial—, y la thành-phố —o ciudadela—. ⁶

En 1698, Nguyễn Ánh ordenó fundar una ciudad vietnamita sobre el puerto marítimo de juncos, con protección natural, de Prey Nokor. La ciudad pasó a llamarse Gia Định («la ciudad del río claro y fresco»), se estableció el comercio y un sistema de impuestos. Había una simple ciudadela para programas administrativos y otros vivían en la zona más extensa de terreno pantanoso, en palafitos. Los gobernantes de la dinastía Nguyễn explotaron los recursos del delta del Mekong para pagar tributos al norte y alimentar a la población en auge del centro de la nación. Se construyeron canales para agilizar el transporte de productos desde el delta del Mekong a los rudimentarios puertos en desarrollo de Sài Gòn y Chợ Lớn. Durante décadas, el gobierno de la región cambió de manos entre las distintas facciones enfrentadas; la rebelión de los Tay Son (1777-1802) fue especialmente sangrienta, con decenas de miles de muertos vietnamitas y chinos cuyos cuerpos fueron lanzados a los canales. La dinastía Nguyễn (1802-1888), que había establecido su sede en la céntrica Huế, logró una importante expansión de la presencia vietnamita en Sài Gòn durante la llamada «marcha hacia el sur». Campesinos pobres de etnia vietnamita colonizaron el sur de Vietnam, incluyendo el delta del Mekong, mediante migración voluntaria o forzada. Los vietnamitas construyeron y reconstruyeron varias ciudadelas que fueron destruidas en las pugnas por el poder. En 1790, se encargó el desarrollo de una ciudadela al estilo Vauban a ingenieros franceses. La ciudad también fue conocida como Bến Thành («Muelle de la Ciudadela»), que con el tiempo llegó a ser un gran mercado.⁷ Gia Định estaba conectada a la inmensa ciénaga —el delta del Mekong— mediante una serie de canales que cruzaban su ciudad «gemela» china, Chợ Lớn («gran mercado»), a 6 km al suroeste. Durante los siglos XVII y XVIII, se construyeron nuevos canales, ya que los pequeños ríos y arroyos se encenagaban durante la temporada seca y era necesario desviar el agua durante la temporada de lluvias. El transporte acuático fue un elemento crucial para la importancia comercial y la prosperidad de Sài Gòn y Chợ Lớn, que en 1932 se unieron como Sài Gòn-Chợ Lớn y, posteriormente, en 1956, Región de Sài Gòn. Mientras tanto, varios artesanos se instalaron en las nuevas riberas y prosperaron actividades como la alfarería, la construcción de canoas y la carpintería. Las casas estaban construidas sobre agua y tierra firme (sobre pilotes) y también abundaban las casas-barco.

1 Brocheux, Pierre and Hémery, Daniel, *Indochina: An Ambiguous Colonization, 1858-1954* (Berkeley: University of California Press, 2009), 1.

2 Nghia M. Vo, *Saigon: A History* (Jefferson (North Carolina): McFarland & Company, Inc., Publishers.), 1.

3 Ibid. 9.

4 Osborne, Milton E., *The French Presence in Cochinchina and Cambodia: Rule and Response (1859-1905)* (Bangkok: White Lotus Press, 1969, 1997 edition), 13.

5 Nghia M. Vo, *Saigon: A History*, 8.

6 Brocheux, Pierre and Hémery, Daniel, *Indochina: An Ambiguous Colonization, 1858-1954*. Wright, Gwendolyn, *The Politics of Design in French Colonial Urbanism* (Chicago and London: The University of Chicago Press, 1991).

7 Nghia M. Vo, *Saigon: A History*, 9.

Procesos urbanos,
dinámicas del agua
y cambio climático
Urban processes,
water dynamics and
climate change

BRUNO DE MEULDER
KELLY SHANNON
VU THI PHUONG LINH
(KU LEUVEN)

HCMC: mirroring the
city center, inverting
contemporary logics

HCMC: reflejando el centro,
invirtiendo la lógica
contemporánea



[Fig. 1] Sài Gòn and Chợ Lớn in 1882 (source: Bibliothèque nationale de France, FRBNF40717505).

south) which made up the civilian area surrounding the vast citadel”⁸ During the French era, the lower Mekong Delta transformed from a scarcely populated swamp to a bustling heartland of commercial export agriculture and Sài Gòn and Chợ Lớn grew in tandem as main urban trade and processing centers. A period of infrastructure-building for exploitation (including extensive canals and irrigation works in the deltas that turned them into one vast connected productive plain) and resource extraction was paralleled by the development colonial authority and an array of new building typologies for the context. During the French period, initial destruction was followed by accelerated development both of city and hinterland, the built environment and water infrastructures.

Engineered water and planted trees in French Colonial Saigon

At first, the city was simply, yet forcefully, embedded in a majestic natural tropical environment. As the French found it, both Sài Gòn and Chợ Lớn were criss-crossed by networks of canals and creeks, making it possible for boatmen to travel through both city centers without stepping ashore.⁹ The settlement embedded itself in the water-defined environment. Evidently, this also presented the young colony with numerous challenges. In the 1860s, the European population was under 600 inhabitants and the Vietnamese and Chinese under 50,000.¹⁰ The first plan developed for the city was by the military engineer Lieutenant Colonel Paul Coffyn in 1861-62. Coffyn’s plan—named ‘City project of 500,000 souls in Sài Gòn’—defined the city in a pentagon form and included a “Canal de Ceinture” (“Belt Canal” that took 40,000 men to dig) which linked the Lò Gốm creek in Chợ Lớn with the arroyo de l’Avalanche in northern Sài Gòn, thereby turning Sài Gòn into an “island fortress” which could easily be patrolled by gunboats [Fig. 2]. Also, and more importantly, the Belt Canal diverted major water flows around the area set aside for urban development. Moreover, a radial system of canals penetrated the city while connecting to a central water reservoir (which would have collector sewers with locks, but never came to fruition) in order to address the difficulties of urban drainage. The envisioned city encompassed 2500ha and had its streets perpendicular and parallel to the Sài Gòn River. The main streets were 40m with 4m sidewalks and two rows of trees on each side; the secondary streets were 20m with single-row trees along 2m sidewalks. The quays along the left bank of the Sài Gòn River and Bến Nghé Creek were 40m wide with 6m sidewalk and two rows of trees; a

8 Wright, Gwendolyn, *The Politics of Design in French Colonial Urbanism*, 167.

9 Nghia M. Vo, *Saigon: A History*.

10 Wright, Gwendolyn, *The Politics of Design in French Colonial Urbanism*, 168.



[Fig. 2] "City project of 500,000 souls," 1861-62 (source: http://virtual-saigon.net/Asset/Preview/vcMap_ID-1267_No-01.jpeg, accessed August 2020).

En 1859, cuando los franceses invadieron Cochinchina (Vietnam del sur y Camboya y, desde 1899, Laos), «destruyeron gran parte de las cuarenta aldeas vietnamitas a lo largo del río Sài Gòn y los dos arroyos (Thị Nghè en el norte, el arroyo de l’Avalanche, y Bến Nghé en el sur, el arroyo chino), que constituían el área civil alrededor de la vasta ciudadela».⁸ Durante la era francesa, el delta del bajo Mekong pasó de ser una ciénaga escasamente poblada a un bullicioso núcleo de agricultura comercial de exportación; Sài Gòn y Chợ Lớn crecieron juntas hasta convertirse en centros urbanos fundamentales de comercio y procesamiento. De forma paralela al periodo de construcción de infraestructura para explotación (incluyendo extensos canales y obras de irrigación en los deltas que transformaron las dos ciudades en una extensa llanura productiva conectada) y extracción de recursos, se desarrolló la autoridad colonial y gran variedad de nuevas tipologías de construcción para el contexto. Durante el periodo francés, la destrucción inicial fue reemplazada por un desarrollo acelerado de la ciudad y el interior, el entorno construido y las infraestructuras hídricas.

Diseño de agua y árboles plantados en la Saigón colonial francesa

En un principio, la ciudad estaba integrada de manera simple pero sólida en un majestuoso entorno natural tropical. Cuando los franceses la descubrieron, Sài Gòn y Chợ Lớn estaban surcadas por sistemas de canales y arroyos que permitían a los barqueros cruzar los centros de ambas ciudades sin necesidad de pisar tierra firme.⁹ El asentamiento se integró en este entorno caracterizado por el agua, lo que, evidentemente, supuso un gran desafío para la joven colonia. En 1860, la población europea era inferior a 600 y el número de habitantes vietnamitas y chinos estaba por debajo de 50.000.¹⁰ El primer plan para la ciudad fue el del ingeniero militar teniente coronel Paul Coffyn, en 1861-62. El plan de Coffyn —«Proyecto de ciudad de 500.000 almas en Sài Gòn»— la definía dentro de un pentágono e incluía un canal circundante («Canal de Ceinture») para cuya construcción serían necesarios 40.000 hombres y que unía el arroyo Lò Góm, en Chợ Lớn, con el arroyo de l’Avalanche,

8 Wright, Gwendolyn, *The Politics of Design in French Colonial Urbanism*, 167.

9 Nghia M. Vo, *Saigon: A History*.

10 Wright, Gwendolyn, *The Politics of Design in French Colonial Urbanism*, 168.

Procesos urbanos,
dinámicas del agua
y cambio climático
Urban processes,
water dynamics and
climate change

BRUNO DE MEULDER
KELLY SHANNON
VU THI PHUONG LINH
(KU LEUVEN)

HCMC: mirroring the
city center, inverting
contemporary logics

HCMC: reflejando el centro,
invirtiendo la lógica
contemporánea



a)



b)

large boulevard had the same size as the quays. Altogether there was to be 20km of shaded walkways that were complemented by a “garden” for each neighborhood.

The landscape architecture in Sài Gòn echoed what French engineer of the Corps of Bridges and Roads Alphonse Alphand had been realizing in Paris. In Sài Gòn, the military engineer and veterinarian Alphonse Germain and agronomist J.-B. Louis Pierre developed a host of new public spaces for the city, including a botanical garden (from 1864 and which initially served as a plant nursery to grow seedlings for the street trees),¹¹ zoo, an orchid garden and areas for experimental industrial agriculture in jute and sugar cane. Two ports were installed between the Arsenal (now the Ba Son Naval area) and Bến Nghé Creek. A tramway was in service by 1888 along the tree-aligned quays of the port. Schematically, one can understand the urbanism in the making of Sài Gòn as an interplay between drastic water management (draining and diverting water to set aside dry land), road building (to create accessibility) and intense urban forestry (to generate a bearable micro-climate) operations. Raymond Cauchetier’s 1955 black-and-white aerial photos depict a city embedded in the landscape. Tree planting (along the boulevard system) defined the making of urban land (draining and stabilizing land and creating bearable microclimate pockets in the sunbaked tropical environment). In other words, the making of urban land presupposed (besides accessibility infrastructure) an active interplay between water management and urban forestry [Fig. 3].

By the time its next urban plan was developed by Beaux-Arts-educated urbanist Ernest Hébrard in 1923-25, a more fundamental understanding of local responses to the context was instilled, particularly in relation to the vagaries of the climate—extreme heat, high humidity and torrential monsoon rains. Buildings were developed as connected pavilions and detailed with arcades, pilotis, verandas, wide overhanging eaves, thin walls, high ceilings and brise soleil became commonplace. However, despite some of the commendable aspects of Hébrard’s legacy in Sài Gòn, he was also largely responsible for the massive disappearance of Sài Gòn’s waterways. In fact, many of Sài Gòn’s waterways were filled as early as 1868, while several in Chợ Lớn survived until as late as 1925.¹² Since the city is located in the tropics with a hot and humid climate, the French considered it relatively inhospitable to human occupation. The French geographer, Pierre Gourou, described that tropical regions had two distinct images: first that of wild, unconquerable nature with dangerous animals and deadly diseases, and second of a tropical paradise—a “Garden

11 Vo Hong Lien, “The Making of Saigon: from the Nguyen Lords to 1954,” 33, https://www.academia.edu/7041136/The_Making_of_Saigon_from_the_Nguyen_Lords_to_1954 (accessed August 2020).

12 Vo Hong Lien, “The Making of Saigon: from the Nguyen Lords to 1954” 21. Nghia M. Vo, *Saigon: A History*.



[Fig. 3] Engineered water and tree-lined boulevards.
 a) Bến Nghé, the Chinese Arroyo,
 b) Bai Sau Canal, District 6,
 c) Nguyễn Huệ Boulevard. (previously the Grand Canal)
 (source: <https://saigoneer.com/old-saigon/old-saigon-categories/8767-photos-saigon-s-1955-cityscapes-from-above>, accessed August 2020).

c)

en el norte de Sài Gòn, y transformaba ésta última en una «isla fortaleza» muy fácil de vigilar con cañoneras. Además, y más importante, el canal circundante desviaba grandes flujos de agua alrededor del área reservada para desarrollo urbanístico. Un sistema radial de canales penetraba en la ciudad y la conectaba con una reserva de agua central (con colectores y esclusas que no llegaron a construirse) para abordar las dificultades derivadas del drenaje urbano. La ciudad planteada abarcaba 2.500 ha y sus calles estaban dispuestas de forma perpendicular y paralela al río Sài Gòn. Las calles principales tenían una anchura de 40 m, aceras de 4 m y dos hileras de árboles en cada lado; las calles secundarias tenían una anchura de 20 m, aceras de 2 m y una única hilera de árboles. Los muelles a lo largo de la ribera izquierda del río Sài Gòn y el arroyo Bến Nghé tenían una anchura de 40 m, con 6 m de aceras y dos hileras de árboles; había un gran bulevar con el mismo tamaño que los muelles. En total, la ciudad contaría con 20 km de andadores provistos de sombra y complementados por un «jardín» en cada barrio.

El paisajismo de Sài Gòn recordaba a los trabajos en París del ingeniero de puentes y caminos francés Alphonse Alphand. El ingeniero militar y veterinario Alphonse Germain y el agrónomo J.-B.-Louis Pierre diseñaron multitud de espacios públicos nuevos, entre otros, un jardín botánico (desde 1864 y que en un principio sirvió como vivero para los árboles plantados en las calles),¹¹ un zoo, un jardín de orquídeas y zonas destinadas a la agricultura industrial experimental de yute y caña de azúcar. Se instalaron dos puertos entre el Arsenal (actualmente área naval Ba Son) y el arroyo Bến Nghé. En 1888 ya funcionaba un tranvía en los muelles del puerto adornados con hileras de árboles. El plan Coffyn fue un hito importante en el desarrollo de la ciudad: rearticuló su estructura basada en el agua con canales y embalses y realzó la primera y densa capa de la ciudad compuesta de árboles y parques urbanos. De manera esquemática, el urbanismo en desarrollo de Sài Gòn puede entenderse como una interacción entre operaciones drásticas de gestión del agua (drenando y desviando agua para reservar tierra firme), construcción de vías (para crear accesibilidad) e intensa silvicultura urbana (para generar un microclima tolerable).

Cuando el urbanista con formación en Bellas Artes Ernest Hébrard diseñó el siguiente plan urbanístico en 1923-1925, se había impuesto una comprensión más fundamental de las respuestas locales al contexto, particularmente en relación con los caprichos del clima: calor extremo, altas temperaturas, humedad y lluvias monzónicas torrenciales. Los edificios se concibieron como pabellones conectados y se añadieron arcadas, pilotes, verandas, amplios aleros colgantes, paredes finas, techos altos y

11 Vo Hong Lien, “The Making of Saigon: from the Nguyen Lords to 1954,” 33, https://www.academia.edu/7041136/The_Making_of_Saigon_from_the_Nguyen_Lords_to_1954 (accessed August 2020).

of Eden,” a heaven on Earth, a land of rich biodiversity.¹³ For Sài Gòn, the long-time capital of France’s occupation of Indochina, the vagaries of the tropics had to be tamed. Settlers were fearful not only of various diseases, particularly rampant malaria, Dengue hemorrhagic fever and tuberculosis, but also the local fauna. Over a relatively short period, the magnificent water mesh of the city was filled-in to become roads. A number of the more majestic largest boulevards (including Lê Lợi, Hàm Nghi and Nguyễn Huệ) in today’s city were once canals (amongst others defined by the plan of Colonel Paul Coffyn). Systematic tree-planting was continued to create a comfortable micro-climate. Initially, there were various fruit trees, including tamarind and mango, but eventually the golden oak (*Hopea odorata*) and the endangered upper-canopy tree native to Southeast Asia, resin or dầu (*Dipterocarpus alatus*) trees were considered most suitable. At the same time, as inner-city canals vanished, they multiplied in the surrounding “hinterland,” which was systematically engineered and transformed into a fine-mazed mesh of canals (used for drainage, irrigation and transport), paddies and plantations. As well, a system of large boulevards extended to the periphery and structures the city until today. A new major canal more upstream took over the role (of water diversion) of the “Belt Canal” of the Coffyn plan and expanded the area, which itself was turned into a majestic boulevard. In that sense, a double logic unfolds. First, the interdependence of territorial water management and urban development. It is indeed easy to understand that the more water was diverted to and retained in the canal systems, the less the pressure of the tropical river system threatened the (areas set aside for developing the) city. Second, the water structures of Sài Gòn prefigured the urban structures—since the boulevards are metamorphoses of canals and interfluvial areas which mark future neighborhood domains. Perhaps more than pre-figurations of urban structure, the hydraulic structure acted as a watermark, indicating where water was (canals, river branches, creeks) and should be (which during regular floods inevitably returns).

Continued shock and wave development

Ever since its conquest by the Nguyễn Lords, Sài Gòn witnessed drastic shock and massive wave development, hand-in-hand with destruction and construction. A decade before the Geneva Accords and the French expulsion from Vietnam, the country, and Sài Gòn in particular, suffered under Japanese occupation (1944-45) during WWII. As rice was confiscated and fields turned into jute plantations, there was widespread starvation.¹⁴ By 1954, the Americans replaced the French military presence in the south of Vietnam and Sài Gòn became the capital of the newly created Republic of Vietnam (RVN). Article 14(d) of the Geneva Accords granted Vietnamese citizens the right of free movement between the South and the North for 300 days. More than 800,000 refugees (according to official RVN numbers) flocked southwards to Sài Gòn by the means of land and marine transmigration.¹⁵ Most of the new arrivals were housed in the urban periphery—opened up by the boulevards inherited from the French times—where large housing areas began a new wave of domestication of both low-lying agricultural and swampy lands. Besides a few model modern housing estates (such as Thanh Da that balances large open spaces planted with trees and dense urban walk-up apartment slabs), most residential neighborhoods were very dense and lacked meaningful public spaces, parks and green, turning Sài Gòn into one of the cities in the world with the lowest amount of green space per capita. Hence, the few meaningful urban structures Sài Gòn inherited (the boulevard, river and canal systems) have to take up the overload of public space functions. Anyhow, building, as throughout the Mekong Delta as well, required landfilling and implied the diversion of water (sometimes foreseen as with previously mentioned belt canals, but mostly implying that the existing river and creek system have to take up increased quantities of water). The loss of the territory’s permeability and the insufficient diversion or compensation by an increase in water bodies (reservoirs, ponds, canals) consequently increased recurrent flooding issues. As urban development exploded, flooding events accelerated in number and severity. Clearly, the city’s urban development pushed water away, that regardless returned in one way or another.

13 Gourou, Pierre, *The Tropical World* (London: Longmans, Green and Co. Ltd., 1953, 1969 fourth edition, English).

14 Vo Hong Lien, *The Making of Saigon: from the Nguyen Lords to 1954*, 33.

15 Lau Tsz Long, “Asian Cities Research: Saigon,” <https://fac.arch.hku.hk/asian-cities-research/saigon-1954-1960-15-further-points-of-study-conclusion/> (accessed August 2020).

parasoles, que se convirtieron en elementos de uso frecuente. Sin embargo, a pesar de que el legado de Hébrard en Sài Gòn tuvo aspectos encomiables, también fue responsable, en gran medida, de la desaparición masiva de las vías fluviales de la ciudad; de hecho, en 1868 ya se había completado el relleno de muchas de las de Sài Gòn, mientras que varias de las de Chợ Lớn perduraron hasta 1925.¹² Dado que la ciudad está ubicada en los trópicos y su clima es cálido y húmedo, los franceses la consideraban relativamente inhóspita para la ocupación humana. El geógrafo francés Pierre Gourou planteaba dos imágenes diferenciadas de las regiones tropicales: en primer lugar, la de la naturaleza salvaje e invencible, con animales peligrosos y enfermedades mortales, y, en segundo lugar, la de un paraíso tropical, un «jardín del Edén», un Cielo en la Tierra, un territorio de rica biodiversidad.¹³ Para Sài Gòn, la eterna capital de la ocupación francesa de Indochina, los peligros de los trópicos debían dominarse. Los colonos no solo tenían miedo de las enfermedades, en particular la incontrolable malaria, el dengue hemorrágico y la tuberculosis, sino también de la fauna local. En un período relativamente corto, se completó el relleno y posterior transformación en carreteras de la magnífica red hídrica de la ciudad. Varios de los bulevares más grandes y majestuosos de la ciudad actual (como Lê Lợi, Hàm Nghi y Nguyễn Huệ) fueron canales en el pasado (definidos, entre otros, por el plan del coronel Paul Coffyn). Se continuó con la plantación sistemática de árboles para crear un microclima agradable. En un principio, había varias especies frutales, como el tamarindo y el mango, pero finalmente se consideraron más adecuados el roble dorado (*Hopea odorata*) y el árbol de resina o dầu (*Dipterocarpus alatus*), de copa alta, originario del sudeste asiático y en peligro de extinción. A medida que desaparecían los canales del interior de la ciudad, se multiplicaban en el área de influencia circundante, que fue modificada sistemáticamente hasta transformarla en un denso laberinto de canales (utilizados para drenaje, riego y transporte), arrozales y plantaciones. Además, se extendió hacia la periferia un sistema de grandes bulevares que en la actualidad todavía estructura la ciudad. Río arriba, un nuevo canal principal asumió el papel (desvío de agua) del canal circundante del plan Coffyn, ampliando el área y convirtiéndola en un majestuoso bulvar. En ese sentido, se revela una doble lógica. En primer lugar, la interdependencia entre la gestión territorial del agua y el desarrollo urbanístico; es fácil entender que cuanto más agua se desviaba hacia la red de canales y se retenía, menor era la amenaza para la ciudad de la presión que ejercía la red de ríos tropicales (áreas reservadas para el desarrollo de la ciudad). En segundo lugar, las estructuras hídricas de Sài Gòn prefiguraron las estructuras urbanas, ya que los bulevares son metamorfosis de canales y áreas interfluviales que marcan los futuros dominios de los barrios. Quizás, más que prefiguraciones de la estructura urbana, la estructura hidráulica actuó como una marca de agua, indicando dónde estaba el agua (canales, brazos fluviales, arroyos) y dónde debería estar (aquellos lugares a los que inevitablemente regresa durante las inundaciones regulares).

Impactantes olas de desarrollo continuado

Desde su conquista por los señores de Nguyễn, Sài Gòn fue testigo de impactantes olas de desarrollo drástico y masivo, paralelas a procesos de destrucción y construcción. Una década antes de la firma de los Acuerdos de Ginebra y de la expulsión de los franceses de Vietnam, el país —Sài Gòn en particular— soportó la ocupación japonesa (1944-45) durante la Segunda Guerra Mundial. Cuando se confiscó el arroz y los campos se transformaron en plantaciones de yute, se extendió una hambruna generalizada.¹⁴ En 1954, los estadounidenses reemplazaron la presencia militar francesa en el sur de Vietnam y Sài Gòn se convirtió en la capital de la recién creada República de Vietnam (RVN). El artículo 14 (d) de los Acuerdos de Ginebra otorgó a los ciudadanos vietnamitas el derecho a la libre circulación entre el sur y el norte durante 300 días. Más de 800.000 refugiados (según las cifras oficiales de la RVN) se desplazaron hacia el sur, a Sài Gòn, mediante transmigración terrestre y marítima.¹⁵ La mayoría de los recién llegados fueron ubicados en la periferia urbana, abierta por los bulevares heredados de la época francesa, donde las grandes áreas de vivienda iniciaron una nueva ola de domesticación de zonas bajas agrícolas y áreas pantanosas. A excepción de unos pocos polígonos residenciales modelo (como Thanh Da, que compensaba grandes espacios abiertos arbolados con densos bloques de apartamentos

12 Vo Hong Lien, “The Making of Saigon: from the Nguyen Lords to 1954” 21. Nghia M. Vo, *Saigon: A History*.

13 Gourou, Pierre, *The Tropical World* (London: Longmans, Green and Co. Ltd., 1953, 1969 fourth edition, English).

14 Vo Hong Lien, *The Making of Saigon: from the Nguyen Lords to 1954*, 33.

15 Lau Tsz Long, “Asian Cities Research: Saigon,” <https://fac.arch.hku.hk/asian-cities-research/saigon-1954-1960-15-further-points-of-study-conclusion/> (accessed August 2020).

As the ensuing civil war progressed, Sài Gòn's population continued to explode. On the one hand, there was increased American presence, which included a population of over 500,000 military personnel at its height in 1968.¹⁶ On the other hand, there were ever-more Vietnamese pouring in from the countryside—seeking protection from the bombing of war-torn areas and/or looking simply to better their socio-economic lot. The burgeoning population far outweighed the social and civil infrastructure of the expanding city. There was overcrowding in housing and informal construction encroached on (public) river and canal-sides, breaking the relationship of the city with its numerous waterbodies, increasing water pollution and requiring costly and painful slum clearance and relocation operations decades later. Most investment during this period was related to the military presence of the Americans—including a number of army and naval bases and transport infrastructure linking them. The building of a (for that time) large-scale (international) airport had a structural impact in terms of the orientation of urban development, but also defined one of the largest and mainly green non-aedificandi zones in the metropole. During this period, a number of city plans were developed, including one by the famed Greek planner, Constantinos Doxiadis, in 1965 which developed the very sparsely settled eastside of the Sài Gòn River into a modernist city. Echoing many of his plans throughout the then-called developing world, a large grid was superimposed on the rural landscape. Interestingly, Doxiadis' plan intertwined a Cartesian water network. A 1972 plan by the San Francisco-based firm Wurster, Bernardi and Emmons proposed the juxtaposition of a heavy road higher-land network and development onto the organic water system with valleys of commercial and public facilities. None of these plans were developed due to diversion of investments to the wartime effort. Nonetheless, the turbulent period solidified the city's combination of strong infrastructure planning (airport, army and naval bases, port and roads) and simultaneous *laissez-faire* dynamics. On April 30, 1975, Sài Gòn underwent yet another cataclysmic blow as the nation was reunified as the Socialist Republic of Vietnam. Sài Gòn was renamed Ho Chi Minh City (HCMC) and a dark era ensued. Vietnamese who cooperated with the Americans were evacuated but far more were sent to "reeducation camps". Private landownership was abandoned, private enterprises were nationalized and agriculture was collectivized.

Đổi Mới in 1986 marked the shift to a more market-oriented economy. A host of new land laws starting in 1991 granted private land use rights and stimulated substantial real estate development in HCMC. Since 1993, there have been a number of continually adjusted masterplans for the city which all have more and more large roads and spread the city both more horizontally—into and covering vast lower-lying and former wetlands—and the two last decades also vertically, with evermore skyscrapers mushrooming. Large-scale projects were initiated, including a number of industrial zones and export processing zones as well as high-end residential development areas. A metro project began construction in 2010, with the nearly 20 km Line 1 expected to open in 2021. Meanwhile, once stinking and dirty canals were dredged and cleaned and have become a renewed source of pride for inhabitants. In 2017, the 10.8 km *Sài Gòn* Waterbus began operation along the Sài Gòn River, but has failed to expand as planned and work as an alternative to road-based transport; to date, it primarily serves Vietnamese tourists to the city, since it provides a spectacular vantage point to observe the rapidly transforming city skyline. As well, private water taxi systems have emerged and shuttle people across the Sài Gòn River to various restaurants, hotels and shopping venues.

Today, the HCMC megaregion covers an area of 2,061km², with an urban area of 820km² with 19 districts and a densely occupied rural area of 1,241km² with 5 districts. Its 2018 official population was 8,598,700.¹⁷ As anthropologist Erik Harms has commented, this period of "urban development in Ho Chi Minh City has been the story of what happens when market-oriented economic policy reforms butt heads with the single-party state's strictly maintained limits on political freedoms.... Ho Chi Minh City—which residents increasingly call by its old name, Saigon...—remains circumscribed by strict limits on free speech, careful restrictions on public assembly, and surveillance of other forms of civic activism and intellectual or artistic expression. In this context, where markets are generally free but speech is mostly not, people living in what is sometimes called the 'renovation generation' or the 'postreform era' often look less to civic

16 Nguyen Thanh B., Spencer, James H. and Pham Tuan N., "Development of the Ho Chi Minh City Megaregion in Historical Context: Doi Moi, Planning, and Real Estate," in *The Routledge Handbook of Planning Megacities in the Global South*, Deden Rukmana ed., (New York: Routledge, 2020), chapter 2.

17 GSO (General Statistics Office) Vietnamese government online portal <https://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=714>, (accessed August 2020).

urbanos sin ascensor), la mayoría de los barrios residenciales tenían una densidad elevada y carecían de espacios públicos, parques y zonas verdes de importancia, lo que convirtió a Sài Gòn en una de las ciudades del mundo con menos espacios verdes per cápita. Por lo tanto, las pocas estructuras urbanas significativas que Sài Gòn heredó (el bulevar, el río y la red de canales) debían asumir la sobrecarga de funciones de los espacios públicos. De cualquier forma, la construcción, como en todo el delta del Mekong, requería el relleno de cauces y el desvío de agua (a veces previsto, como en el canal circundante anteriormente mencionado), pero suponía, ante todo, que el sistema de ríos y arroyos existente debía recibir mayores cantidades de agua. La pérdida de permeabilidad del territorio y la desviación insuficiente o compensación por un incremento de las masas de agua (embalses, estanques, canales) agravaron los problemas derivados de las inundaciones recurrentes. A medida que se disparó el desarrollo urbanístico, aumentó la cantidad y la gravedad de las inundaciones. Claramente, el desarrollo urbanístico expulsó el agua, que, de una forma u otra, regresó.

A medida que avanzaba la guerra civil, la población de Sài Gòn experimentó un crecimiento significativo. Por un lado, aumentó la presencia estadounidense, con más de 500.000 militares en su punto más álgido en 1968¹⁶ y, por otro, cada vez llegaban más vietnamitas del campo buscando protección contra el bombardeo de las áreas devastadas por la guerra y/o, simplemente, mejorar su situación socioeconómica. La población superó con creces la infraestructura social y civil de la ciudad en expansión y, como consecuencia, hubo hacinamiento en las viviendas y las riberas de ríos y canales (públicos) fueron invadidas por construcciones informales, lo que llevó a una ruptura de la relación de la ciudad con sus numerosas masas de agua, un aumento de la contaminación del agua y, por ende, de la necesidad de acometer costosas y complicadas operaciones de limpieza y reubicación de los barrios marginales décadas después. La mayor parte de las inversiones durante este período se destinaron a acciones relacionadas con la presencia militar estadounidense —incluyendo bases militares y navales y la infraestructura de transporte que las unía—. La construcción de un aeropuerto internacional a gran escala (para los estándares de la época) tuvo un impacto estructural en cuanto a la orientación del desarrollo urbanístico, pero también definió una de las zonas no edificables más grandes —y fundamentalmente verdes— de la metrópoli. Durante este período, se desarrollaron varios planes, como el del famoso urbanista griego Constantinos Doxiadis, en 1965, que transformaba la margen este del río Sài Gòn, escasamente poblada, en una ciudad modernista. Emulando muchos de sus planes en el entonces llamado mundo en desarrollo, superpuso una gran cuadrícula sobre el paisaje rural; el plan de Doxiadis entretrejía un sistema hídrico cartesiano. Un plan de 1972 de la empresa Wurster, Bernardi and Emmons, con sede en San Francisco, proponía la yuxtaposición de una densa red viaria a mayor altitud y la urbanización sobre el sistema hídrico orgánico con valles de instalaciones comerciales y públicas. Ninguno de los planes de la época se llevó a cabo debido a la desviación de inversiones hacia los esfuerzos de la guerra. No obstante, el turbulento período afianzó en la ciudad la combinación de una sólida planificación de infraestructuras (aeropuerto, bases militares y navales, puertos y carreteras) y dinámicas de *laissez faire*. El 30 de abril de 1975, Sài Gòn sufrió otro golpe catastrófico cuando la nación se reunificó como la República Socialista de Vietnam. Sài Gòn pasó a llamarse Ciudad Ho Chi Minh (HCMC) y comenzó una era oscura. Los vietnamitas que cooperaron con los estadounidenses fueron evacuados, pero muchos más fueron enviados a «campos de reeducación». Se abandonó la propiedad privada de la tierra, se nacionalizaron las empresas privadas y se colectivizó la agricultura.

En 1986, *Đổi Mới* marcó el cambio hacia una economía orientada al mercado. A partir de 1991, una serie de nuevas leyes de suelo otorgaron derechos de uso de suelo privado y estimularon el desarrollo inmobiliario en HCMC. Desde 1993 se han desarrollado varios planes maestros para la ciudad ajustados continuamente que incluyen carreteras cada vez más grandes y extienden la ciudad horizontalmente —hacia los amplios antiguos humedales en las zonas bajas, cubriéndolos— y en las dos últimas décadas también verticalmente, con la proliferación de rascacielos. Se iniciaron proyectos a gran escala como zonas industriales y de procesamiento de exportaciones y áreas residenciales de lujo. En 2010, comenzó la construcción del metro, y se espera que la línea 1, de casi 20 km, se inaugure en 2021. Mientras tanto, los canales, en otra época malolientes y sucios, se dragaron y limpiaron y se han convertido en una fuente renovada de orgullo para los habitantes de la ciudad. En 2017, empezó a

16 Nguyen Thanh B., Spencer, James H. and Pham Tuan N., "Development of the Ho Chi Minh City Megaregion in Historical Context: Doi Moi, Planning, and Real Estate," in *The Routledge Handbook of Planning Megacities in the Global South*, Deden Rukmana ed., (New York: Routledge, 2020), chapter 2.

Procesos urbanos,
dinámicas del agua
y cambio climático
Urban processes,
water dynamics and
climate change

BRUNO DE MEULDER
KELLY SHANNON
VU THI PHUONG LINH
(KU LEUVEN)

HCMC: mirroring the
city center, inverting
contemporary logics

HCMC: reflejando el centro,
invirtiendo la lógica
contemporánea



politics than to market-based solutions and commercial innovations as a way to express their sense of urban citizenship”.¹⁸

Domesticating (the remaining) swamp

As Harms and others have witnessed, the city’s contemporary growth is constituted by both forceful public intervention and laissez-faire dynamics and a host of piecemeal and informal developments.¹⁹ It is simultaneously a partially planned and spontaneous urban environment, iterating between structuring and undirected fabrics and the conscious design decisions anchored on territorial characteristics (predominantly defined by water structures) and a host of generic additions that are indifferent to the terrain. This is nowhere more evident as an on-going process than in the eastern area across the Sài Gòn River. Cauchetier’s 1955 photos reveal the two starkly different characters of the Sài Gòn River, with the west highly developed and the east a wild and productive landscape [Fig. 4]. It was already planned in history (with the immediate area across from Sài Gòn in the 1862 Coffyn, 1928 Hebrard “*project d’extension*”, the 1965 Doxiades and 1972 Wurster, Bernardi and Emmons plans). It is here that District 2 (Thủ Thiêm, meaning guardpost, referring to its position on the river in relation to Saigon or “more land”—an alluvial area gaining silt),²⁰ a once low-lying rural area, has seen enormous growth, particularly since 2010. Until then, it was an area with relatively little accessibility and direct connectivity to the west, but is now inextricably bound to it through no less than five major bridges (beginning in 2008) and a tunnel. In 2003, Sasaki won an international design competition commissioned by the Thủ Thiêm Investment and Construction Authority (ICA) to develop the area. It paved the way for the resettlement of existing inhabitants and razing of structures, massive infrastructure building and large, one-off developments by profit-hungry developers. The area is now the fastest growing of greater HCMC and is a patchwork of urban fabrics and landscapes. It is clear from the Google Earth 2019 aerial view that most of the HCMC territory is occupied—either by intensive urban development or productive landscapes. It appears an endless city [Fig. 5]. The blue and green structure in the masterplan by Sasaki for the Thủ Thiêm New Urban Area (approved in 2012)

18 Harms, Erik, *Luxury and Rubble: Civility and Dispossession in the New Saigon* (Oakland: University of California Press, 2016), 4.

19 Harms, Erik, *Luxury and Rubble: Civility and Dispossession in the New Saigon*. Harms, Erik, *Saigon’s Edge: On the Margins of Ho Chi Minh City* (Minneapolis and London: University of Minnesota Press, 2011). Katzschner, Antje, et. al. eds., *Sustainable Ho Chi Minh City: Climate Policies for Emerging Mega Cities* (Dordrecht: Springer, 2016).

20 Harms, Erik, *Luxury and Rubble: Civility and Dispossession in the New Saigon*, 130.



[Fig. 4] Eastern emptiness (source: <https://saigoneer.com/old-saigon/old-saigon-categories/8767-photos-saigon-s-1955-cityscapes-from-above>, accessed August 2020).

funcionar el autobús acuático, que cubría 10,8 km a lo largo del río Sài Gòn, pero su expansión no ha sido la prevista y es una alternativa al transporte por carretera; hasta la fecha, lo utilizan principalmente turistas vietnamitas, ya que ofrece una posición privilegiada para observar el horizonte de la ciudad en rápida transformación. Además, han surgido redes privadas de taxis acuáticos que transportan pasajeros a través del río Sài Gòn a varios restaurantes, hoteles y zonas de compras.

En la actualidad, la megaregión de HCMC cubre 2.061 km² e que incluyen un área urbana de 820 km² (19 distritos) y un área rural densamente ocupada de 1.241 km² (5 distritos). La población oficial de 2018 fue de 8.598.700 habitantes.¹⁷ En palabras del antropólogo Erik Harms, este período de «desarrollo urbanístico en Ciudad Ho Chi Minh cuenta la historia de lo que sucede cuando las reformas de una política económica orientada al mercado chocan con las estrictas limitaciones a las libertades políticas impuestas por un estado de partido único [...] Ciudad Ho Chi Minh —a la que los habitantes, cada vez más, llaman por su antiguo nombre, Saigón— [...] está circunscrita por estrictas limitaciones de la libertad de expresión, restricciones a las reuniones públicas y vigilancia de otras formas de activismo cívico y expresión intelectual o artística. En este contexto, en el que los mercados son, en general, libres pero el discurso, en su mayoría, no lo es, las personas de la llamada “generación de renovación” o “era posreforma” suelen prestar menos atención a la política cívica que a soluciones basadas en el mercado y en innovaciones comerciales como forma de expresar su sentido de ciudadanía urbana».¹⁸

Domesticando (el resto de) la ciénaga

Tal y como atestiguan Harms y otros autores, el crecimiento actual de la ciudad se basa en la combinación de intervención pública sólida y dinámicas de *laissez faire* y una serie de desarrollos fragmentados e informales.¹⁹ El entorno urbano es planificado y espontáneo al mismo tiempo, alternando tejidos estructurales y no dirigidos y decisiones de diseño conscientes ancladas a características territoriales (definidas, predominantemente, por estructuras hídricas) y una serie de adiciones genéricas independientes del terreno. Este carácter de proceso «en curso» es más evidente en la zona este al otro lado del

17 GSO (General Statistics Office) Vietnamese government online portal <https://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=714>, (accessed August 2020).

18 Harms, Erik, *Luxury and Rubble: Civility and Dispossession in the New Saigon* (Oakland: University of California Press, 2016), 4.

19 Harms, Erik, *Luxury and Rubble: Civility and Dispossession in the New Saigon*. Harms, Erik, *Saigon's Edge: On the Margins of Ho Chi Minh City* (Minneapolis and London: University of Minnesota Press, 2011). Katzschner, Antje, et. al. eds., *Sustainable Ho Chi Minh City: Climate Policies for Emerging Mega Cities* (Dordrecht: Springer, 2016).

Procesos urbanos,
dinámicas del agua
y cambio climático
Urban processes,
water dynamics and
climate change

BRUNO DE MEULDER
KELLY SHANNON
VU THI PHUONG LINH
(KU LEUVEN)

HCMC: mirroring the
city center, inverting
contemporary logics

HCMC: reflejando el centro,
invirtiendo la lógica
contemporánea

defines a blue-green structure as an “open system” with the idea to accommodate “tidal regimes and high-water events through natural and man-made canals, lakes and mangrove areas”.²¹ Successful or not (and in reality mainly a generic mixed-use central business district endeavor), the plan ambitions to incorporate “the natural delta landscape and river fluctuations into the urban fabric”²² and in that sense announces a paradigmatic shift in the urbanism of HCMC as a rearticulated interplay between a form of water conservation and management and urban development.

As in so many contexts, plans on different levels and from different sectors often contradict each other. A primary concern in the city is flooding—expected to increase due to extensive urbanization which seals the land, erases the mesh of water structures and fills lowlands to convert to buildable land. It is also exaggerated due to the effects of climate change, such as sea level rise (since the river system in Saigon is still tidal) and changing river regimes (due to changing rain patterns). Recently, there has been a major plan to (step by step) build dikes around the whole metropolitan area. However, such an approach would turn the urban area into a gigantic bathtub of sorts (which actually only adds to the flooding issues) and which does not allow the incorporation of river fluctuations and the natural delta landscape in Thủ Thiêm.

In the summer of 2019, the HCMC government held an invited competition for the Highly Interactive Innovative Districts’ (HIID) to further development of the 22,000 ha area—including districts 2 (where the Thủ Thiêm New Urban Area is located), 9 and the peri-urban district of Thủ Đức.²³ According to the competition brief, the competition “seeks ideas to plan and develop implementation plans to transform the eastern region of Ho Chi Minh City into a highly creative and interactive economic region focusing on

21 Sasaki, “Thu Thiem New Urban Area,” <https://www.sasaki.com/projects/thu-thiem-new-urban-area> (accessed August 2020).

22 Sasaki, “Thu Thiem New Urban Area.”

23 The *Highly Interactive Innovation District (HIID) Vision* was invited competition with six teams and the entry here was developed by RUA in collaboration with Vietnamese Institute of Urban and Rural Planning) 2019. RUA (B. De Meulder, K. Shannon with Vũ M.P., Vũ T.P.L., Nguyễn M.Q., B.R. Purnama, I.P. Athanasiou, M. Alsalti, G. Truter, M. Aerts) + atelier horizon (A. De Nijs, N. Hubert). The competition was won by Boston-based Sasaki Associates with enCity (from Singapore and Vietnam).



[Fig. 5] A territory in search of an urban structure, 2019 (source: Google Earth 2019).

río Sài Gòn; ya planificado en la historia (el área próxima al otro lado de Sài Gòn en el Plan Coffyn de 1862, el «project d’extension» de Hebrard en 1928, el de Doxiades en 1965 y el de Wurster, Bernardi and Emmons de 1972). En este punto, el distrito 2 (Thủ Thiêm, que significa «puesto de guardia», en referencia a su posición en el río respecto a Saigón, o «más suelo», una zona aluvial que recibe sedimentos),²⁰ que en su día era una zona rural baja, ha experimentado un enorme crecimiento, particularmente desde 2010. Hasta entonces, la accesibilidad del área y la conexión directa con el oeste eran relativamente limitadas, pero en la actualidad la unión es inextricable, a través de cinco puentes principales (a partir de 2008) y un túnel. En 2003, Sasaki ganó un concurso de diseño internacional encargado por la Autoridad de Inversiones y Construcción de Thủ Thiêm (ICA) para urbanizar el área, lo que facilitó el reasentamiento de los habitantes y la demolición de estructuras, la construcción masiva de infraestructura y grandes proyectos puntuales realizados por promotores hambrientos de beneficios. En la actualidad, el área registra el crecimiento más rápido de la Gran HCMC y es un mosaico de tejidos y paisajes urbanos. La estructura azul y verde en el plan maestro de Sasaki para la Nueva Área Urbana Thủ Thiêm (aprobado en 2012) se define como un «sistema abierto» con la idea de dar cabida a «mareas y crecidas mediante canales, lagos y manglares artificiales».²¹ Próspero o no (en realidad es, principalmente, un desarrollo genérico de uso mixto del distrito comercial central), el plan aspira a incorporar «el paisaje natural del delta y las fluctuaciones de los ríos en el tejido urbano»²² y, en ese sentido, anuncia un cambio paradigmático en el urbanismo de HCMC en forma de interacción rearticulada entre una forma de conservación y gestión del agua y el urbanismo.

Como en tantos otros contextos, los planes a diferentes niveles y desde diferentes sectores a menudo se contradicen entre sí. Una de las principales preocupaciones de la ciudad son las inundaciones, de hecho, se espera que aumenten debido a grandes procesos de urbanización que sellan el suelo, eliminan la red de estructuras hídricas y acometen el relleno de las zonas bajas para convertirlas en terrenos edificables. Además, los efectos del cambio climático como el aumento del nivel del mar (dado que

20 Harms, Erik, *Luxury and Rubble: Civility and Dispossession in the New Saigon*, 130.

21 Sasaki, “Thu Thiem New Urban Area,” <https://www.sasaki.com/projects/thu-thiem-new-urban-area> (accessed August 2020).

22 Sasaki, “Thu Thiem New Urban Area.”

advanced education, research and technology export markets, financial services and trade centers, delivering interregional economic activities”.²⁴ In short, the brief represents the latest smart cocktail of generic urban development in the aegis of late neoliberalism for a city that has had successive waves of shock and wave development. Ironically, the entire area is already almost completely planned and very large parts have already been acquired by investors and developers, with many projects in full development. In that sense, all land has acquired development rights (that are, in our neoliberal world, a derivate of property rights), even if they are not necessarily optimal—in light of social and environmental justice (including climate change adaptation) and inducing a HIID, in terms of state-of-the-art urban development.

Smart Swarms in the Swamp

Research Urbanism and Architecture (RUA)—an academic design research group at KU Leuven—together with the Vietnamese Institute of Urban Planning (VIUP) submitted a project which radically re-envisioned the transformation of the vast flood plains of interfluvial area between Sài Gòn and Đồng Nai rivers (as well as the the Vàm Cỏ Đông, Soài Rạp, Lòng Tàu rivers). Not surprisingly, the project, proposes to reverse conventional practices of urbanism. It is based on the notion of rhizomes as opposed to closed networks. Rhizomes are flexible and pragmatically adaptable meshworks. “Smart Swarms in the Swamp” refers to a “smart” city developing from its enduring locational assets (rather than mere ephemeral technological advances) of the swamp and swarms metaphorically represent flexible and adaptable constellations follow various rhythms (natural, man-made and demand-driven). The project is developed to be economically and ecologically resilient while remaining open enough to orient and absorb dynamic developments that characterize the contemporary metropolis. The plan works with the forces of nature and first and foremost, capitalizes on the DNA of the territory, namely its amazingly fine-mazed water system.

Water is reconfigured as the framework for public transportation, for ecological restoration and to create news ways to settle with water in new forms urbanization that stretch the soil suitability rationality to determine land/soil/water combinations. All scenarios for HCMC of the National Target Program for Climate Change (NTPCC) indicate that substantial parts of the area will inevitably regularly flood (up to 4 meters above the present sea level by 2100). The eastern area has already had dramatic transformation of its topography through a process of extensive landfilling of wetlands (that almost inevitably aggravates flood risks). Most of the landfilling occurred in the mere space of 15 years, seen in the 2003 and 2015 images, with “land” in yellow, brown and dark green and “water” in light green and blue [Fig. 6]. Subsequent and planned development are slated to fill vast areas by 2 (6500 hectares) or 3 (another 6500 hectares) meters of sand, virtually erasing the swamp in the east of the city, catalyzing an ecological disaster and drastically intensifying flood risks on the whole metropolitan area. Clearly, water needs space and as opposed to the onslaught of unsustainable and unaffordable dyke-building projects that inevitably will amplify the ecological disaster and are doomed to fail as simplistic hold-the-line strategies against the forces of nature.

The new project freezes the land manipulation in the state it is now and concentrates urban development on higher land or buildings on pilotis/ stilts and opts for only high density. Since massive amounts of land are anyhow required to remake space for water and ecological restoration, intensification of urban development must necessarily to go hand-in-hand with a decrease of the footprint of urbanization (both in the literal physical as well as general sense). Consequently, a starting point for the project was to cease all landfilling and allow space for water (that with land subsidence, sea level rise and other climate change effects will anyhow increase) within the low-lying areas, some of which can be for non-humans and recovered as mangrove and native forests and others contoured as desirable urban water bodies. Although a great deal of the peripheral landscape has been domesticated by ad hoc development, there remain until today vast expanses of agricultural lands and wetlands. Immediately to the south of the city remains fragments of the large mangrove forest, today known as the Cần Giờ Biosphere Reserve, inextricably embedded in the extremely tenuous and water-dominated environment and which protects the city from the rising level of the East Sea. The RUA-VIUP proposes a robust green framework, including the forceful expansion northwards of the mangroves. Schematically, the marching direction is reversed: nature invades the urban instead of urbanization taking over nature, and thereby creates a radically new urban form, an urbanity embedded within nature.

24 HCMC Department of Planning and Architecture (2019) project brief, *The International Competition on Planning Concept of Highly Interactive Innovative Districts (HIID) – Ho Chi Minh City* (District 2, District 9, Thủ Đức district).

el sistema fluvial de Saigón todavía está sujeto a la influencia de las mareas) y los regímenes fluviales cambiantes (debido a patrones de lluvia variables) también tendrán una incidencia significativa. Recientemente, se ha llevado a cabo un gran plan para (paso a paso) construir diques alrededor del área metropolitana, pero este enfoque convertiría la ciudad en una suerte de gigantesca bañera, lo que sería un problema añadido al de las inundaciones y no permitiría la incorporación de las fluctuaciones de los ríos y del paisaje natural del delta en Thủ Thiêm.

En el verano de 2019, el gobierno de HCMC convocó un concurso por invitación para el desarrollo de «Distritos de Innovación Altamente Interactivos» (Highly Interactive Innovative Districts, HIID) en un área de 22,000 ha que se extienden por los distritos 2 (emplazamiento de la nueva área urbana Thủ Thiêm), 9 y el distrito periurbano de Thủ Đức.²³ Según el informe del concurso, «busca ideas para planificar y desarrollar planes de implementación para transformar la región oriental de Ciudad Ho Chi Minh en una zona económica altamente creativa e interactiva centrada en educación avanzada, mercados de exportación de investigación y tecnología, servicios financieros y centros de comercio, que realizan actividades económicas interregionales».²⁴ En resumen, el informe representa el último cóctel inteligente de urbanismo genérico bajo la égida del neoliberalismo tardío para una ciudad que ha experimentado sucesivas olas de desarrollo impactantes. Irónicamente, la totalidad del área ya está casi completamente planificada y los inversores y promotores ya han adquirido vastas extensiones, con varios proyectos en pleno desarrollo. En ese sentido, todo el suelo ha adquirido derechos de urbanización (que en nuestro mundo neoliberal derivan de los derechos de propiedad), aunque no son óptimos, considerando la justicia social y medioambiental (incluida la adaptación al cambio climático), induciendo un «distrito de innovación altamente interactivo», en términos de desarrollo urbanístico de última generación.

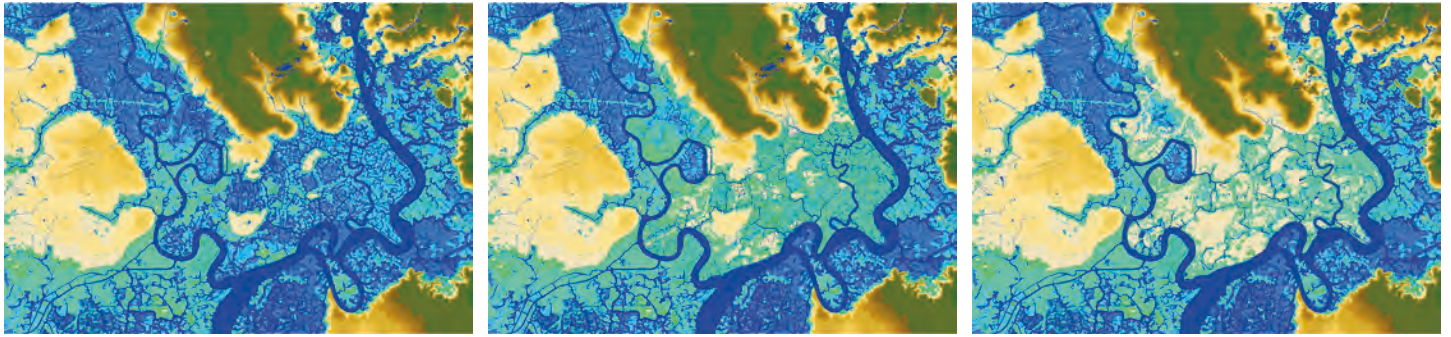
Enjambres inteligentes en el pantano

Research Urbanism and Architecture (RUA), un grupo de investigación de diseño académico de la universidad KU Leuven, junto con el Instituto Vietnamita de Planificación Urbana (VIUP) presentaron un proyecto que redefinía radicalmente la transformación de las vastas llanuras aluviales del área interfluvial entre los ríos Saigón y Đồng Nai (así como los ríos Vàm Cỏ Đông, Soài Rạp y Lòng Tàu). No es de extrañar que el proyecto proponga revertir las prácticas convencionales de urbanismo. Se basa en el concepto de rizomas en contraposición a redes cerradas. Los rizomas son mallas flexibles y pragmáticamente adaptables. «Smart Swarms in the Swamp» («enjambres inteligentes en el pantano») se refiere al desarrollo «inteligente» de la ciudad a partir de sus activos permanentes relacionados con la localización del pantano (en lugar de meros avances tecnológicos efímeros) y los enjambres representan metafóricamente constelaciones flexibles y adaptables que siguen varios ritmos (naturales, artificiales e impulsados por la demanda). El proyecto está diseñado para ser resistente a nivel económico y ecológico, sin dejar de ser lo suficientemente abierto como para orientar y absorber los desarrollos dinámicos que caracterizan a la metrópolis contemporánea. El plan trabaja con las fuerzas de la naturaleza y, ante todo, capitaliza el ADN del suelo, a saber, su red hídrica extraordinariamente densa.

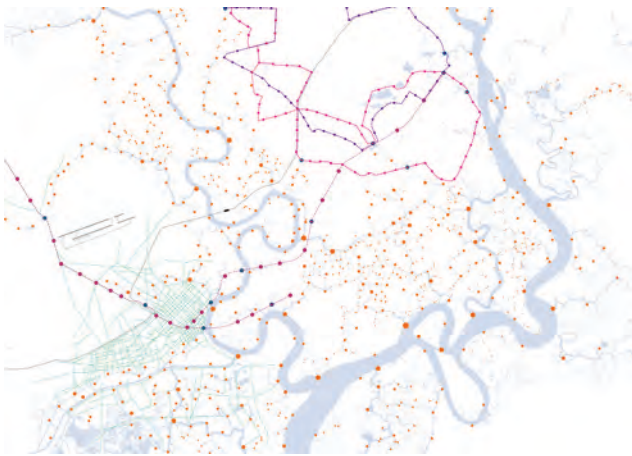
El agua se reconfigura como base del transporte público, la restauración ecológica y la creación de nuevos procedimientos para llegar a acuerdos con el agua en nuevas formas de urbanización que extienden la racionalidad de idoneidad del suelo para determinar las combinaciones tierra / suelo / agua. Todos los escenarios para HCMC del Programa Nacional de Objetivos para el Cambio Climático (NTPCC) indican que, inevitablemente, una parte sustancial de la zona se inundará regularmente (hasta 4 m sobre el nivel actual del mar en el 2100). La zona oriental ya ha experimentado una transformación dramática de su topografía a través de un gran proceso de relleno de humedales (lo que forzosamente agrava los riesgos de inundación). El plan de desarrollo posterior contempla el relleno de áreas extensas con 2 (6500 ha) o 3 (otras 6500 ha) m de arena. El nuevo proyecto congela la manipulación del suelo en el

23 *The Highly Interactive Innovation District (HIID) Vision* was invited competition with six teams and the entry here was developed by RUA in collaboration with Vietnamese Institute of Urban and Rural Planning) 2019. RUA (B. De Meulder, K. Shannon with Vũ M.P., Vũ T.P.L., Nguyễn M.Q., B.R. Purnama, I.P. Athanasiou, M. Alsalti, G. Truter, M. Aerts) + atelier horizon (A. De Nijs, N. Hubert). The competition was won by Boston-based Sasaki Associates with enCity (from Singapore and Vietnam).

24 HCMC Department of Planning and Architecture (2019) project brief, *The International Competition on Planning Concept of Highly Interactive Innovative Districts (HIID) – Ho Chi Minh City* (District 2, District 9, Thủ Đức district).



[Fig. 6] Shifting water / land gradients (source: image by RUA/ VIUP based on from HCMC Department of Planning and Architecture, 2019).



[Fig. 7] Metro, Wetrotams and tramways (source: image by RUA/ VIUP, 2019).



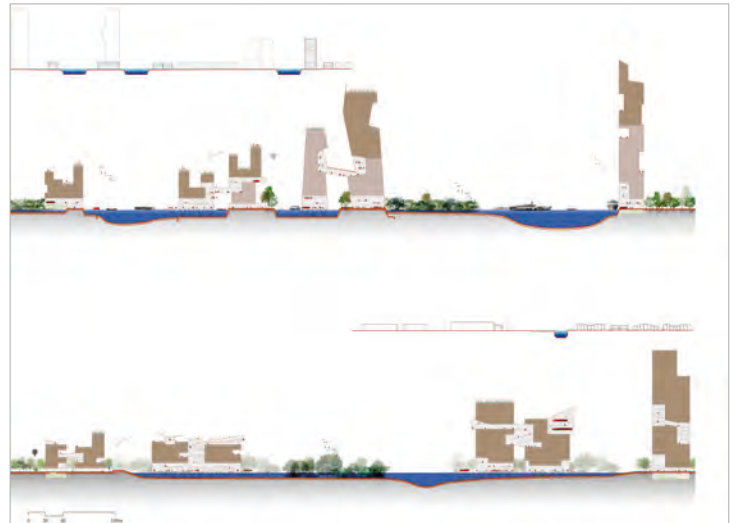
[Fig. 8] Wetrotams 'grab' on-demand fleet (source: image by RUA/ VIUP, 2019).

In order to radically re-think of the present-day development modus, transformation of the existing development rights is essential. Pooling and land banking of properties and transfer of development rights, in combination with a substantially increased density and optimal intensity on selective and most suitable locations combines to simultaneously create more space for both indigenous tropical vegetation and water. Green and water are to (again) be considered a common public good. The urban development becomes an afforested archipelago in a mostly wet natural environment characterized by the dynamics of tidal and seasonal rhythms. Transportation is radically reconsidered as well. The city's Metro lines 1 and 2 are proposed to be complemented by a swarm of on-demand app-based Wetrotams stops along the maze of waterways as well as hillside trams and a shared e-motorbikes. The future of mobility is in the combination of nature-based solutions and smart technology. Constructing waterways in the water sick-delta is, by definition, drastically more economic than road construction. The extensive net of waterways naturally available is simply the most evident and sustainable choice [Fig. 7]. The project combines the naturally evident water transport (with places for e-motorbikes, essential for the first and last mile) with the advantages of smart technology. There is proposed a fleet of various sized boats and a web of buoyed platforms to allow extensive accessibility. As such, the Wetrotams-grab is anchored on the state-of-the-art technological possibilities and the enduring locational assets and cultural singularity of Sài Gòn. The high density and intensity of urbanization allows for this performant heterarchical system of 21st systems of transport. It converges seamlessly with the rhizomatic and distributed urban development strategy of the forested urban archipelagos [Fig. 8]. The conventional model of urbanization that replaces natural environments is inverted into a system where the urban is inserted within the natural—which is acknowledged for its self-renewing and healing (and hence sanitizing) qualities.

Every five years, HCMC's population increases by 1 million inhabitants. The project radically reduces footprints but is able to house the projected population with denser typologies (red represents new development and orange is existing development to be transformed) to create a new tropical deltaic city. The deltaic city emerges as a generative transformation of the existing urban patches. Existing inhabitants become shareholders of the new enlarged urban realm [Fig. 9]. [Fig. 10]. For the HIID of HCMC, this results in a radically new form of urbanity: simultaneously dense and distributed, solid and fluid. HIID is a water city where water structures urbanization, is primary mode for movement and introduces a way of settling with water-dominated landscapes.



[Fig. 9] Smart Swarms in the Swamp
(source: image by RUA/ VIUP, 2019).



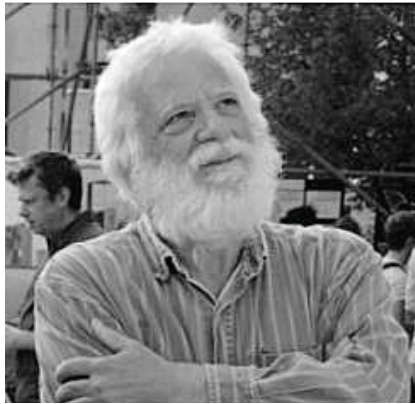
[Fig. 10] More nature / higher density
(source: image by RUA/ VIUP, 2019).

estado actual y concentra el desarrollo urbanístico en terrenos a mayor altitud o edificios sobre pilotes y opta exclusivamente por la alta densidad. Dado que, de todos modos, se necesitan grandes cantidades de tierra para volver a hacer espacio para el agua y recuperar la ecología, la intensificación del desarrollo urbanístico debe ir acompañado de una disminución de la huella de la urbanización (tanto en el sentido físico literal como en el general). En consecuencia, uno de los puntos de partida del proyecto fue detener todos los procesos de relleno y dejar espacio para el agua (que crecerá de todos modos debido al hundimiento de la tierra, el aumento del nivel del mar y otros efectos del cambio climático) en las zonas bajas y destinar algunos a uso no-humano, recuperándolos como manglares y bosques nativos, y moldear otros para transformarlos en masas de agua urbanas deseables. Aunque gran parte del paisaje periférico ha sido domesticado por el desarrollo *ad hoc*, a día de hoy quedan vastas extensiones de tierra agrícola y humedales. Inmediatamente al sur de la ciudad quedan fragmentos del gran bosque de manglares, hoy conocido como la Reserva de la Biosfera Càn Gi, integrado inextricablemente en el entorno extremadamente frágil y dominado por el agua que protege a la ciudad del creciente nivel del Mar del Este. RUA-VIUP propone una estructura verde robusta con una expansión contundente hacia el norte de los manglares. Esquemáticamente, se invierte la dirección de la marcha: es la naturaleza la que invade lo urbano, y no la urbanización la que se apodera de la naturaleza y, por lo tanto, surge una forma urbana radicalmente nueva, una urbanidad integrada en la naturaleza.

Para redefinir de forma radical el modo de desarrollo actual, es esencial la transformación de los derechos de urbanización existentes. Se combinan la reparcelación y el *land banking* del suelo y la transferencia de derechos de urbanización con un aumento sustancial de la densidad y una intensidad óptima en ubicaciones específicas y más adecuadas para crear de manera simultánea más espacio para la vegetación tropical y para el agua. Los espacios verdes y el agua deben (nuevamente) ser considerados un bien público común. El desarrollo urbanístico se convierte en un archipiélago forestado en un entorno natural mayoritariamente húmedo caracterizado por la dinámica de los ritmos de las mareas y estacionales. El modelo convencional de urbanización que reemplaza los entornos naturales se invierte y se transforma en un sistema en el que lo urbano se inserta dentro de lo natural, que se reconoce por sus cualidades autorrenovables y curativas (y, por ende, higienizantes). Para el HIID de HCMC, el resultado es una forma de urbanidad radicalmente nueva: simultáneamente densa y distribuida, sólida y fluida. HIID es una ciudad hídrica en la que el agua estructura la urbanización, es la forma básica de movimiento e introduce una forma de llegar a acuerdos con paisajes dominados por el agua.

Bibliography

- Brocheux, Pierre; and Hémy, Daniel. 2009. *Indochina: An Ambiguous Colonization, 1858-1954*. Berkeley: University of California Press.
- Cherry, Haydon. 2019. *Down and Out in Saigon: Stories of the Poor in a Colonial City*. New Haven: Yale University Press.
- Doling, Tim. Icons of Old Saigon: The Belt Canal (Canal de Ceinture). <https://saigoneer.com/saigon-heritage/5991-icons-of-old-saigon-the-belt-canal-canal-de-ceinture> (accessed August 2020).
- EIU (Economist Intelligence Unit). Global Liveability Ranking 2019. https://www.eiu.com/public/topical_report.aspx?campaignid=liveability2019 (accessed August 2020).
- Gourou, Pierre. 1969. *The Tropical World*. Fourth edition, English. London: Longmans, Green and Co. Ltd.
- GSO (General Statistics Office). Vietnamese government online portal. <https://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=714> (accessed August 2020).
- Harms, Erik. 2016. *Luxury and Rubble: Civility and Dispossession in the New Saigon*. Oakland: University of California Press.
- Harms, Erik. 2011. *Saigon's Edge: On the Margins of Ho Chi Minh City*. Minneapolis and London: University of Minnesota Press.
- HCMC Department of Planning and Architecture. 2019. *Project Brief: The International Competition on Planning Concept of Highly Interactive Innovative Districts (HIID) – Ho Chi Minh City (District 2, District 9, Thủ Đức district)*.
- Katzschner, Antje; Waibel, Michael; Schwede, Dirk; Lutz, Katzschner; Schmidt, Michael; and Storch, Harry, eds. 2016. *Sustainable Ho Chi Minh City: Climate Policies for Emerging Mega Cities*. Dordrecht: Springer.



Bruno De Meulder teaches urbanism at KU Leuven, is the current Programme Coordinator of MaHS and MaULP and the Vice-Chair of the Department of Architecture. With Kelly Shannon and Viviana d’Auria, he formed the OSA Research Group on Architecture and Urbanism. He studied engineering-architecture at KU Leuven, where he also obtained his PhD. He was a guest professor at TU Delft and AHO (Oslo) and held the Chair of Urban Design at Eindhoven University of Technology from 2001 to 2012. He was a partner of WIT Architecten (1994-2005). His doctoral research dealt with the history of Belgian colonial urbanism in Congo (1880-1960) and laid the basis for a widening interest in colonial and postcolonial urbanism. His urban design experience intertwines urban analysis and projection and engages with the social and ecological challenges that characterize our times.

Kelly Shannon teaches urbanism at KU Leuven, is the Programme Director of the Master of Human Settlements (MaHS) and Master of Urbanism, Landscape and Planning (MaULP) and a member of the KU Leuven’s Social and Societal Ethics Committee (SMEC). She received her architecture degree at Carnegie-Mellon University (Pittsburgh), a post-graduate degree at the Berlage Institute (Amsterdam), and a PhD at the University of Leuven, where she focused on landscape to guide urbanization in Vietnam. She has also taught at the University of Colorado (Denver), Harvard’s GSD, University of Southern California, Peking University and The Oslo School of Architecture and Design amongst others. Before entering academia, Shannon worked with Hunt Thompson (London), Mitchell Giurgola Architects (New York), Renzo Piano Building Workshop (Genoa) and Gigantes Zenghelis (Athens). Most of her work focuses on the evolving relation of landscape, infrastructure and urbanization.

Vu Thi Phuong Linh is currently developing a PhD on water urbanism at KU Leuven where she also obtained her Master of Human Settlements degree. She has worked as an urban planner for the Southern Institute of Spatial Planning as well as a consultant for European Union-Vietnam, UNDP and the World Bank in the field of urban resilience and sustainable development in Vietnam. Her practical experiences across various scales: from urban to regional, mostly in Ho Chi Minh City (HCMC) and Mekong Delta regions. She has taught and managed the architecture department at Yersin University (Dalat, Lam Dong Province, Vietnam). She has also given guest lectures at HCMC Architecture University, HCMC Technology University and Ton Duc Thang University. As well, she is involved in a number of media and art agencies such as ASHUI Publishers, City on the Hills- Art Connect Us, which seek to strengthen the education environment in Vietnam.

- Lau Tsz Long. 2016. Asian Cities Research: Saigon. <https://fac.arch.hku.hk/asian-cities-research/saigon-1954-1960-15-further-points-of-study-conclusion/> (accessed August 2020).
- Li Tana; and Anthony, Reid. 1993. *Southern Vietnam under the Nguyen: Documents on the Economic History of Cochinchina (Dang Trong, 1602-1777)*. Singapore: Institute of Southeast Asian Studies.
- Nghia M. Vo. 2011. *Saigon: A History*. Jefferson (North Carolina): McFarland & Company, Inc., Publishers.
- Nguyen Thanh B.; Spencer, James H.; and Pham Tuan N. 2020. Development of the Ho Chi Minh City Megaregion in Historical Context: Doi Moi, Planning, and Real Estate. In *The Routledge Handbook of Planning Megacities in the Global South*, Deden Rukmana, ed., chapter 2. New York: Routledge.
- Osborne, Milton E. 1969. *The French Presence in Cochinchina and Cambodia: Rule and Response (1859-1905)*, 1997 edition. Bangkok: White Lotus Press.
- Sasaki. 2020. "Thu Thiem New Urban Area," <https://www.sasaki.com/projects/thu-thiem-new-urban-area> (accessed August 2020).
- Taylor, Philip. 2001. *Fragments of the Present: Searching for Modernity in Vietnam's South*. Honolulu: Allen & Unwin and University of Hawaii Press.
- Ton Nu Quynh Tran. 2015. Les prémisses de l'urbanisation de Saigon-Ho Chi Minh-Ville: Empreintes du patrimoine culturel français sur l'évolution urbaine locale. In *Faire Savoirs no 12*. HCMC: Centre d'Etudes urbaines et de Développement. <https://faire-savoirs.mms.h.univ-aix.fr/Pdf/FS-12-2015-180.pdf> (accessed August 2020).
- Vo Hong Lien. s.d. The Making of Saigon: from the Nguyen Lords to 1954. https://www.academia.edu/7041136/The_Making_of_Saigon_from_the_Nguyen_Lords_to_1954 (accessed August 2020).
- Wright, Gwendolyn. 1991. *The Politics of Design in French Colonial Urbanism*. Chicago and London: The University of Chicago Press.

Bruno De Meulder enseña urbanismo en Universidad de Lovaina, es el actual Coordinador de Programa de MaHS y MaULP y el Vicepresidente del Departamento de Arquitectura. Con Kelly Shannon y Viviana d'Auria, formó el Grupo de Investigación de Arquitectura y Urbanismo de la OSA. Estudió ingeniería-arquitectura en la Universidad de Lovaina, donde también obtuvo su doctorado. Fue profesor invitado en la TU Delft y la AHO (Oslo) y ocupó la cátedra de Diseño Urbano en la Universidad Tecnológica de Eindhoven de 2001 a 2012. Fue socio de WIT Architecten (1994-2005). Su investigación doctoral trató de la historia del urbanismo colonial belga en el Congo (1880-1960) y sentó las bases para un interés creciente en el urbanismo colonial y poscolonial. Su experiencia en diseño urbano entrelaza el análisis y la proyección urbana y se compromete con los desafíos sociales y ecológicos que caracterizan a nuestra época.

Kelly Shannon enseña urbanismo en la Universidad de Lovaina, es Directora de Programa del Máster en Asentamientos Humanos (MaHS) y del Máster en Urbanismo, Paisaje y Planificación (MaULP) y es miembro del Comité de Ética Social y de la Sociedad (SMEC) de la Universidad de Lovaina. Se licenció en arquitectura en la Universidad Carnegie-Mellon (Pittsburgh), realizó un posgrado en el Instituto Berlage (Amsterdam) y un doctorado en la Universidad de Lovaina, donde se centró en el paisaje para orientar el urbanismo en Vietnam. También ha enseñado en la Universidad de Colorado (Denver), en el GSD de Harvard, en la Universidad del Sur de California, en la Universidad de Pekín y en la Escuela de Arquitectura y Diseño de Oslo, entre otras. Antes de entrar en el mundo académico, Shannon trabajó con Hunt Thompson (Londres), Mitchell Giurgola Architects (Nueva York), Renzo Piano Building Workshop (Génova) y Gigantes Zenghelis (Atenas). La mayor parte de su trabajo se centra en la relación evolutiva del paisaje, la infraestructura y la urbanización.

Vu Thi Phuong Linh está desarrollando actualmente un doctorado en urbanismo del agua en Universidad de Lovaina, donde también obtuvo su título de Master en Asentamientos Humanos. Ha trabajado como planificadora urbana para el Instituto Meridional de Planificación Espacial y como consultora para la Unión Europea-Vietnam, el PNUD y el Banco Mundial en la esfera de la resiliencia urbana y el desarrollo sostenible en Vietnam. Sus experiencias prácticas se sitúan en diversas escalas: de la urbana a la regional, principalmente en la Ciudad Ho Chi Minh (HCMC) y en las regiones del delta del Mekong. Ha enseñado y dirigido el departamento de arquitectura de la Universidad de Yersin (Dalat, provincia de Lam Dong, Vietnam). También ha dado conferencias como invitada en la Universidad de Arquitectura HCMC, la Universidad de Tecnología HCMC y la Universidad Ton Duc Thang. Además, colabora con una serie de medios de comunicación y de agencias de arte como ASHUI Publishers, City on the Hills- Art Connect Us, que buscan fortalecer el entorno educativo en Vietnam.