

# Infraestructura reflexiva

por Stephen Ramos

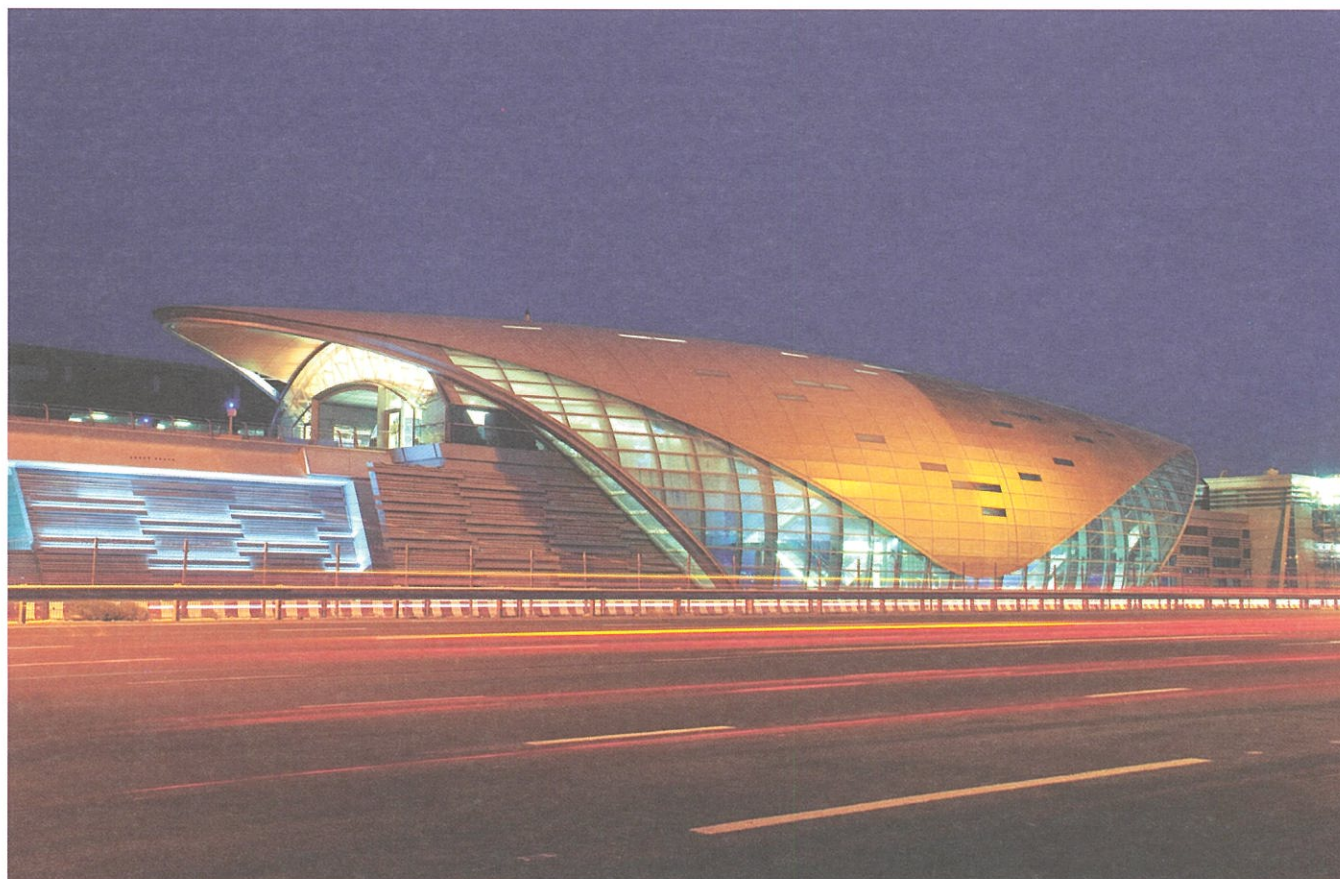
El 9 de septiembre de 2009, los trenes del recién inaugurado Metro de Dubái comenzaron a ofrecer sus servicios al público. Este sistema de transporte de \$7.6 mil millones es la primera red de metro que se estrena en los Estados Árabes del Golfo Pérsico y su promoción pretende situar a Dubái entre las grandes ciudades del mundo que ofrecen este tipo de transporte público, como Nueva York, Londres, Tokio, etc. Diez de las veintinueve estaciones previstas abrieron sus puertas para la inauguración a lo largo de un tramo de 41 kilómetros, pero aún falta por completar una parte sustancial del sistema.<sup>1</sup> A medida que se acercaba el vigésimo quinto aniversario del colapso financiero de Lehman Brothers, cuyo efecto fue devastador para el auge económico de Dubái, quedaba claro que la intención del evento era renovar la confianza de los inversores internacionales y demostrar la capacidad de Dubái de concluir proyectos. En el mes de julio se dio a conocer la suspensión de más de 400 proyectos de los Emiratos Árabes Unidos (EAU) - muchos de ellos programados para la ciudad de Dubái - por un valor aproximado de \$300 mil millones<sup>2</sup>. Además, en el mes de noviembre vencían los bonos de la desarrolladora dubaití

Nakheel (famosa por su proyecto de las Islas Palm), aumentando así la preocupación de los inversionistas en torno a la solvencia de los emiratos.

El mismo 9 de septiembre, el Jeque Mohammed Bin Rashid Al Maktoum, soberano de Dubái, le concedió a la prensa varias entrevistas con el fin de mitigar las inquietudes sobre la situación financiera de los emiratos y llamar a la calma. "Les aseguro que estamos bien, que los EAU están bien y que no estamos preocupados. De ahora en adelante, tendremos más cuidado."<sup>3</sup> Si tomamos en cuenta el trabajo de Ulrich Beck sobre el riesgo y la modernización reflexiva, el proyecto del nuevo Metro de Dubái asume innumerables significados que van más allá de su función principal de transporte público.

En su libro *La sociedad del riesgo*, Beck propone que: "...el concepto de riesgo está directamente relacionado con el concepto de modernización reflexiva. El riesgo puede definirse como una *forma sistemática de abordar los peligros e inseguridades inducidos e introducidos por la propia modernización*. Los riesgos [...] son consecuencias que se relacionan con la fuerza amenazadora de

Imágenes bajo licencia  
Creative Commons  
Images under license by  
Creative Commons





la modernización [...], siendo éstos *políticamente reflexivos*.<sup>4</sup> Para Beck, la modernización reflexiva representa una nueva etapa en la que los efectos y consecuencias de la modernización finalmente pasan factura a sus aspiraciones y pretensiones. En esta nueva era, la tecnología y la ciencia se ven obligadas a aplicar su riguroso escepticismo no tan solo a sus experimentos, sino también a sus propias disciplinas, para comparar las catástrofes (intencionadas o involuntarias) que han producido sus proyectos en búsqueda de la modernización. No obstante, Beck también sugiere que para enfrentar las catástrofes arrojadas por la agenda de la modernización, la sociedad ahora depende aún más de soluciones técnico-científicas para manejar esos efectos deletéreos.

Durante el periodo de auge económico de Dubái, desde mediados de los años 90 hasta el año pasado, las organizaciones internacionales no gubernamentales expresaron su preocupación por las consecuencias medioambientales de su modelo de crecimiento. El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés) identificó a los EAU como uno de los países más perjudiciales en términos de huella ecológica.<sup>5</sup> Los efectos del proceso de desarrollo de Dubái han gravado sobre los abastecimientos de agua subterránea, dependiendo de la climatización mecánica para su creciente cultivo de edificios revestidos de cristal, emitiendo contaminantes de sus polígonos industriales, así como de la búsqueda de petróleo y gas, y desestabilizando la ecología marina en las zonas costeras con dragados masivos y proyectos en tierra ganada al mar. Los gobiernos de Dubái y los EAU se han comprometido a mejorar las prácticas de desarrollo para reducir su huella ecológica y el plan de desarrollo de la ciudad de Masdar, propuesto por Abu Dhabi, afirma que, gracias a la integración de la tecnología de captura y almacenamiento de carbono (CCS por sus siglas en inglés), será un proyecto de emisiones nulas. Y para no ser menos, Dubái

responde a las críticas ecológicas internacionales con su proyecto del Metro. Hoy por hoy, el tráfico enmarañado paraliza al emirato en las horas punta y la alternativa de un sistema de transporte público pretende reducir los niveles de contaminantes de carbono emitidos por la cantidad actual de vehículos.

Es interesante que tanto la ciudad de Masdar como el Metro son respuestas proyectuales y que cada una de ellas requiere de contundentes aportes ingenieriles e infraestructurales, asemejando así al modelo que ha caracterizado el desarrollo urbano del Golfo Pérsico desde los años 70. Ahora se llama a los ingenieros (a menudo de la misma firma) a enfrentar las consecuencias de sus anteriores prácticas de construcción con nuevos tipos de proyectos a gran escala. Beck se refería a este fenómeno como "*cientificación reflexiva*", donde la ciencia ya no se ocupa de la liberación de las *dependencias preexistentes*, sino de la definición y atribución de los errores y riesgos *autogenerados*.<sup>6</sup> Las grúas que antes hacían el horizonte de Dubái para el desarrollo de oficinas y bienes raíces ahora construyen el elevado Metro.

Además de reducir el riesgo medioambiental, el nuevo Metro de Dubái también sirve para contrarrestar el riesgo de los intereses financieros del emirato. La práctica internacional del apalancamiento financiero en la década pasada aceleró la reciente crisis económica global y su impacto en Dubái ha sido significativo. Los intereses financieros de Dubái combinaban activos como los puertos, la gestión portuaria y una exitosa aerolínea con inversiones de alto riesgo, mucho más especulativas, en las que se compraban activos a su precio máximo utilizando amplias sumas de dinero prestado.<sup>7</sup> La crisis económica ha provocado grandes pérdidas de empleo, así como la degradación de la clasificación de crédito por parte de las instituciones de préstamo internacionales. En esencia, las estrategias de alto riesgo y alto rendimiento adoptadas por Dubái al margen del estado financiero quedaron atrapadas



“El proyecto del Metro, como tal, es un regreso a los activos de bajo riesgo que asentaron las bases del éxito de Dubái y pretende recuperar la confianza de la comunidad crediticia internacional.”



## Reflexive Infrastructure

On September 9, 2009, the trains of the newly-inaugurated Dubai Metro began service for the public. The \$7.6 billion metro system is the first of its kind to open in the Arab Gulf States, and its publicity seeks to place Dubai among the great cities of the world that also enjoy metro systems: New York, London, Tokyo, etc. Ten of the projected twenty-nine stations opened along a 41-kilometre stretch for the inauguration, but a significant portion of the system is still unfinished.<sup>1</sup> As the September 15 anniversary of the Lehman Brothers' collapse approached—which had a devastating effect on Dubai's boom period—the planned event was clearly aimed at renewing international investment confidence in Dubai and to demonstrate its ability to complete projects. In July, it was reported that over 400 United Arab Emirates (UAE) projects worth approximately \$300 billion, many of which were planned for Dubai, had been put on hold.<sup>2</sup> With a bond maturity for Dubai's Nakheel development company (famous for their "Palm" projects) approaching in November, worries over the emirate's solvency are increasing among investors.

Also on September 9, Dubai ruler Sheikh Mohammed Bin Rashid Al Maktoum gave press interviews to placate worries over the emirate's financial situation in which he called for calm. "I assure you we are alright, the UAE is alright, and we are not worried...We'll be more careful now."<sup>3</sup> When considering Ulrich Beck's work on risk and reflexive modernization, the new Dubai Metro project assumes a multiplicity of meanings beyond the primary transport function it will serve.

In his book *Risk Society*, Beck proposes "the concept of risk is directly bound to the concept of reflective modernization. Risk may be defined as a *systemic way of dealing with hazards and insecurities induced and introduced by modernization itself*. Risks...are consequences which relate to the threatening force of modernization... they are *politically reflexive*."<sup>4</sup> For Beck, reflexive modernization represents a new phase where the effects and consequences of modernization catch up with its aspirations and pretensions. In this new age, technology and science are forced to apply their rigorous skepticism inward, not simply to their experiments but to their very fields, to confront the (intentional and non-intentional) catastrophes their

projects have produced in the pursuit of modernization. Nevertheless, Beck also suggests that in the face of catastrophes precipitated by the modernization agenda, society must now depend all the more on techno-scientific solutions to address those deleterious effects.

Throughout Dubai's boom period from the mid-1990 through last year, international non-governmental organizations voiced concerns for the environmental consequences of its growth model. The World Wildlife Fund identified the UAE as one of the world's most harmful countries in terms of its environmental footprint.<sup>5</sup> The effects of Dubai's development process taxed its ground water supplies, relied on mechanical climate control for its ever-growing crop of glass-clad buildings, emitted pollutants from its industrial parks and oil and gas harvesting, and disturbed coastal marine ecology with massive dredging and land reclamation projects. Both the UAE and Dubai governments have pledged to improve their development practices in terms of their heavy environmental footprint, and Abu Dhabi's proposed "Masdar City" development claims that by incorporating carbon capture and storage (CCS) technology it will be a zero-emission project. Not to be outdone, the Metro project serves as Dubai's response to international environmental criticism. Snarled traffic now brings the emirate to a crawl during rush hours, and an alternative, public transportation system hopes to reduce carbon pollutants that current car numbers emit.

Interestingly, both Masdar City and the Metro are projective responses, each involving heavy engineering and infrastructural inputs, which is not unlike the model that has characterized Gulf urban development since the 1970s. Engineers (often from the same firms) are now called in to address the consequences of their own previous building practices with new kinds of large-scale projects. Beck referred to this phenomenon as "reflexive scientization," "where science is no longer concerned with 'liberation' from *pre-existing dependencies*, but with the definition and distribution of errors and risks which are *produced by itself*."<sup>6</sup> The cranes that once crowded the Dubai skyline for office and real estate development now erect the elevated Metro.

Along with environmental risk mitigation, Dubai's new Metro also serves to offset risk for the emirate's financial interests.

The international practice of financial risk leveraging over the past decade precipitated the recent global meltdown, and Dubai has been deeply impacted as a result. Dubai's interests combined assets such as ports, port management, and a successful airline with more speculative, high-risk investments that bought assets at top-value using large sums of borrowed money.<sup>7</sup> Financial meltdown has caused extensive job-loss and credit rating downgrades by international lending institutions. Essentially Dubai's off-sheet high-risk/ high-return strategy got caught out on the limb with the rest of the international financial market. As such, the Metro project is a return to a low-risk, "hardware" infrastructure asset that defined the foundation of Dubai's success, and seeks to build back the confidence of the international lending community.

Thus the Metro project will counterbalance the risk of previous market speculation, reflexively. In this regard, Sheikh Mohammed's comment "We'll be more careful now," is precisely what Beck refers to as *politically reflexive* discourse. The Dubai Metro—since its conceptual inception, and certainly for the celebration of its partial completion—perhaps more importantly than its function as a public transport armature serves as a reflexive infrastructure for both environmental and financial risk mitigation. For the linearly-oriented morphology of the emirate, the Metro will also serve as a reflexive infrastructure to be retrofitted into an urban fabric whose construction and population distribution has already been established along private transportation corridors. Here again, in Beck's terms, the Metro serves as a corrective system to offer comprehensive public transportation to Dubai's agglomeration of buildings and districts; or reflexive, projective *planning*.

The inauguration event (as political ribbon-cutting events for new infrastructure historically do) brought out the political elite to congratulate itself, in this case, for a job half-finished. Infrastructure continues to occupy a central role in the modernization project as a monument to the progress it promises. The Dubai Metro demonstrates, then, that Beck's reflexive modernization can occur concurrently with traditional modernization processes, and that infrastructure can occupy multiple roles and meanings within specific urban political circumstances.



# En búsqueda del espacio público en Puerto Rico

Exhibición / diagramación del sentido colectivo local\*

viernes, 23 de enero del 2009 / 8:00pm / La Respuesta en Santurce

Las diversas manifestaciones del espacio público en Puerto Rico ya no suelen ocurrir solamente en los parques y en las plazas. Hay una serie de actividades del sentir colectivo que se llevan a cabo en lugares tan diversos como la playa, el centro comercial, "facebook", en la guagua pública y dentro de eventos temporeros como la "fiebre", las caravanas políticas, los recibimientos de las reinas de belleza, los martes de galería y en las Fiestas de la Calle San Sebastián.

Todos estos fenómenos enmarcan en la actualidad nuestro sentir de lo colectivo. En ocasiones, estos requieren de antemano una formulación espacial para que susciten, sin embargo, en la mayoría de los casos estos surgen en los lugares más inesperados y de modos muy inusuales e impredecibles. La complejidad en que los nuevos modos de interactuar como sociedad surgen es realmente sorprendente. Estos requieren de redes, territorios, relaciones, intereses y necesidades que van muy de la mano con el mercadeo del capital, las infraestructuras, los eventos y los destinos genéricos que nos rodean a diario. Valga preguntarse si estos nuevos modelos del colectivo surgen por necesidad o por saciarse de la falta de entornos realmente "públicos" (si todavía existe dicha condición de modo o estado tan puro).

Esta exhibición pretende, mediante la observación, documentación, investigación y análisis crítico, tabular y estudiar diferentes categorías, tipologías y modelos de espacio público a través de la historia y en especial, dentro de sus manifestaciones contemporáneas en Puerto Rico. La exhibición incluye diagramas, fotografías, imágenes, dibujos, maquetas y una cronología histórica de los diferentes modelos tipológicos.

El montaje se organiza en ocho (8) módulos que incluyen las siguientes categorías del espacio público en Puerto Rico: Parque, Plaza, Vial, Comercial, Costero, Efímero, Ambulante y Residencial.

\*Trabajo realizado por los estudiantes del curso de diseño urbano (ARCH 4020) de ArqPoli del Profesor Oscar Oliver Dídir  
Estudiantes: Edgardo Aponte, Rubén Correa, José Juan García, Rubén González, Andrés Gutiérrez, Walter Montañéz, Andrea Nevárez, Pedro Santiago, Víctor Torres, Celso Vargas, Wilberto Zayas