

Océanos de arena, ciudades del petróleo

Sand oceans, oil cities

Javier Fernández Contreras es arquitecto por la ETSAM y doctorando en el Departamento de Proyectos de esa misma escuela. Su investigación se centra en la relación entre dibujo y pensamiento y en el paisaje como soporte operativo del proyecto contemporáneo. Ha resultado premiado en varios concursos nacionales e internacionales, destacando el European 10 en Bottrop.

La morfología de las dunas del desierto está definida por la dinámica del viento. El proceso es de menos a más. El viento transporta granos de arena, uno a uno. La velocidad es la geometría. Bajas velocidades: ripples, plisados de escala centimétrica. Altas velocidades: dunas, ondulaciones de escala métrica. Cualquier obstáculo, un cuerpo rocoso, un cambio en el nivel freático, detiene el avance de la duna. Sobre la interrupción, una acumulación sucesiva: los *draas*, montañas de escala decamétrica.

Las montañas del desierto: tres escalas de acumulación de los granos de arena al deslizarse unos sobre otros movidos por el viento.

Luego está el tema del tamaño real de las dunas. ¿Grandes, pequeñas?

Hablar de las dunas desde el aire es como hablar de las nubes desde el suelo.

Un grano de arena aquí, una gota de agua allí. Movimiento horizontal frente a movimiento horizontal y vertical combinado. Azul de cielo nítido, plano de simetría especular de dos medios trenzados por un mismo viento.

La simetría desaparece cuando se dibuja la escala humana, orden de dimensiones de tamaño conocido y reconocible: casas, carreteras, postes de comunicaciones... reglas métricas con las que medir las dunas desde el aire.

Las fotografías corresponden a las explotaciones petrolíferas de Cepsa en el desierto de Ourhoud, Argelia. Estas infraestructuras son diagramas contruidos de un programa funcional formado por pozos petrolíferos y ciudades de servicio.

Los pozos indican en superficie la posición subterránea de las bolsas de petróleo. Su dimensión areal es variable, desde unos miles de metros a cientos de kilómetros cuadrados. Bolsas pequeñas, un pozo. Bolsas grandes, muchos pozos. Acupuntura superficial para llegar a tres mil metros de profundidad. El ciclo de explotación es continuo: veinticuatro horas al día, trescientos sesenta y cinco días al año. De los pozos se extrae gas natural y petróleo que se refina y distribuye en España. La cuota total está fijada de antemano. Las llamas, por ejemplo, corresponden al excedente de gas natural, quemado por superar el volumen contratado.

Las ciudades de servicio son asentamientos rectangulares protegidos por murallas de hilo de metal. El riesgo de un ataque es continuo. Hay protección militar. Sus habitantes son ingenieros y geólogos venidos de todo el mundo. Australianos, alemanes, franceses, españoles... una torre de babel horizontal en mitad del desierto de Argelia. Trabajan veinticuatro horas al día durante un mes y vuelven a sus países de origen al mes siguiente. Seis meses de trabajo intensivo y seis meses de descanso absoluto al año, dispuestos en un ritmo mensual.

Quizá lo más extraño de estas ciudades sea su carácter instantáneo.

Están aquí porque hay petróleo. Seguirán en uso mientras queden reservas. No hay vocación de permanencia en su dibujo, ni sofisticación intelectual en su arquitectura.

Estas ciudades hablan del valor semántico del tiempo en arquitectura.

Un trozo de pasado, tocado por los que ya no están: museos, libros, centros de investigadores...

Un trozo de presente.

El paso del viento frente al paso del tiempo en Argelia.

Las explotaciones petrolíferas de Ourhoud dan escala humana a las dunas del desierto, adjetivan su tamaño. Y escala histórica a su arquitectura, adjetivan su tiempo.

Javier Fernández Contreras became an architect at the ETSAM. He's preparing his PhD in the Department of Projects of the same school. His research focuses on the relationship between drawing and thinking and the landscape like the contemporary project operational support. He has been awarded several national and international competitions, highlighting the European 10 in Bottrop.

The morphology of the sand dunes is defined by wind dynamics. The process goes from less to more. The wind transports sand grains, one by one. The velocity is the geometry. Low velocities: ripples, folded structures at centimetric scale. High velocities: dunes, undulations at metric scale. Any obstacle, a rocky body, a change in phreatic level, can stop the dune advance. On the interruption, a successive accumulation: the *draas*, mountains at decametrical scale.

The desert mountains: three scales of sand grains accumulation sliding over each other as they are moved by the wind.

Then there is the issue of dune's actual size. Big or small?

To talk about dunes from the air is like to talk about clouds from the soil.

A sand grain here, a water drop there. Horizontal movement against horizontal and vertical movement blended. Limpid sky blue, specular symmetry plane of two means braided by a same wind.

When the human scale is sketched the symmetry disappears, dimension order of unknown size and identifiable: houses, roads, communication poles... metric rules to measure the dunes from the air.

The photographs correspond to the Cepsa oilfields in the Ourhoud desert, Algeria. These infrastructures are built diagrams of a functional program formed by oil wells and service cities.

The wells show at the surface the underground position of oil bags. Its dimensional area is variable, from thousand meters to hundred of square kilometers. Small bags, one well. Big bags, a lot of wells. Superficial acupuncture to reach three thousand meters depth. The exploitation cycle is continuous: twenty four hours per day, three hundred sixty five days per year. Oil and natural gas are extracted from wells. Crude oil is refined and distributed in Spain. The extraction quota is fixed beforehand. The flames, for example, correspond to natural gas surplus, that it is burned because exceeds contracted volume.

The service cities are rectangular settlements protected by metal wire walls. The risk of attack is continuous. There is military protection. Its inhabitants are engineers and geologists that come from all over the world. Australians, Germans, French, Spanish... a horizontal Babel Tower in the middle of the Algeria's desert. They work twenty four hours per day during one month. The next month, they return to their countries of origin. Six months of intensive work and six months of absolute rest per year, arranged with a monthly rhythm.

Perhaps, the most strange thing about these cities is its instantaneous character.

They exist because there is oil. As long as the oil stockpiles remain, they will be in use. There is neither intention of permanence in its design, nor intellectual sophistication in its architecture.

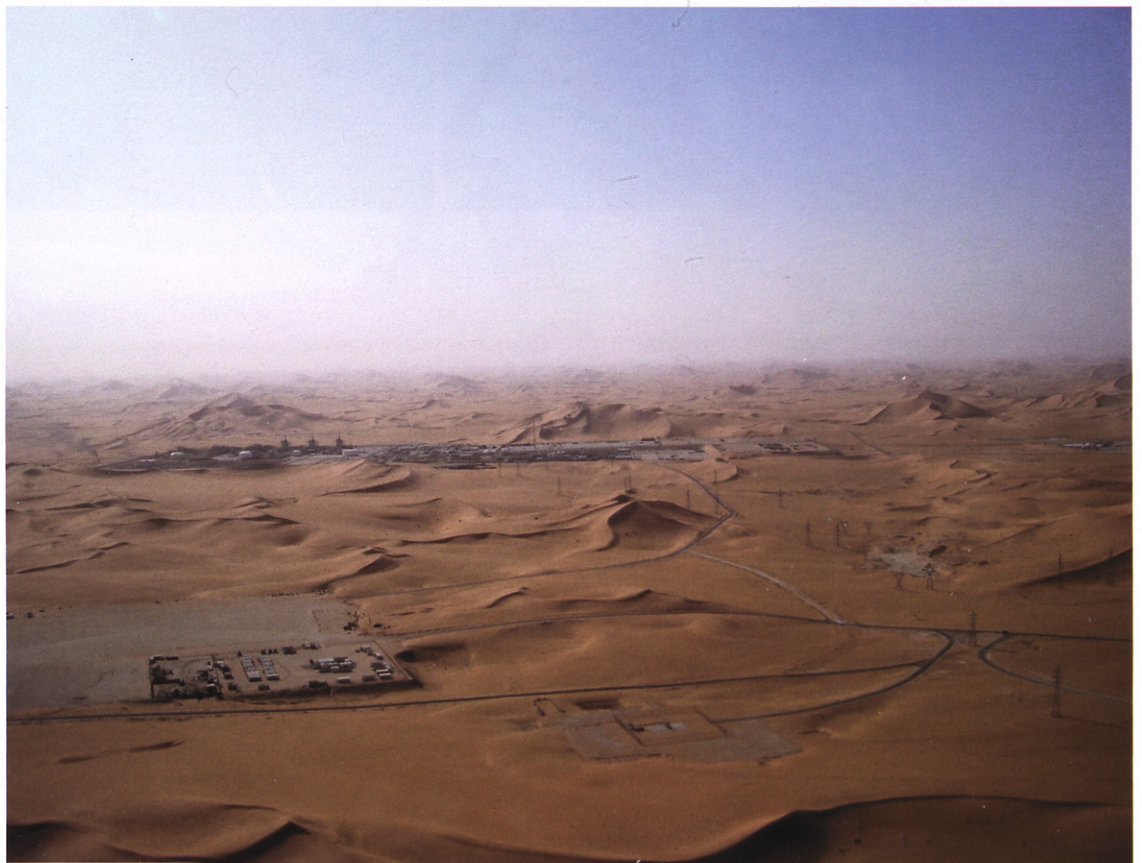
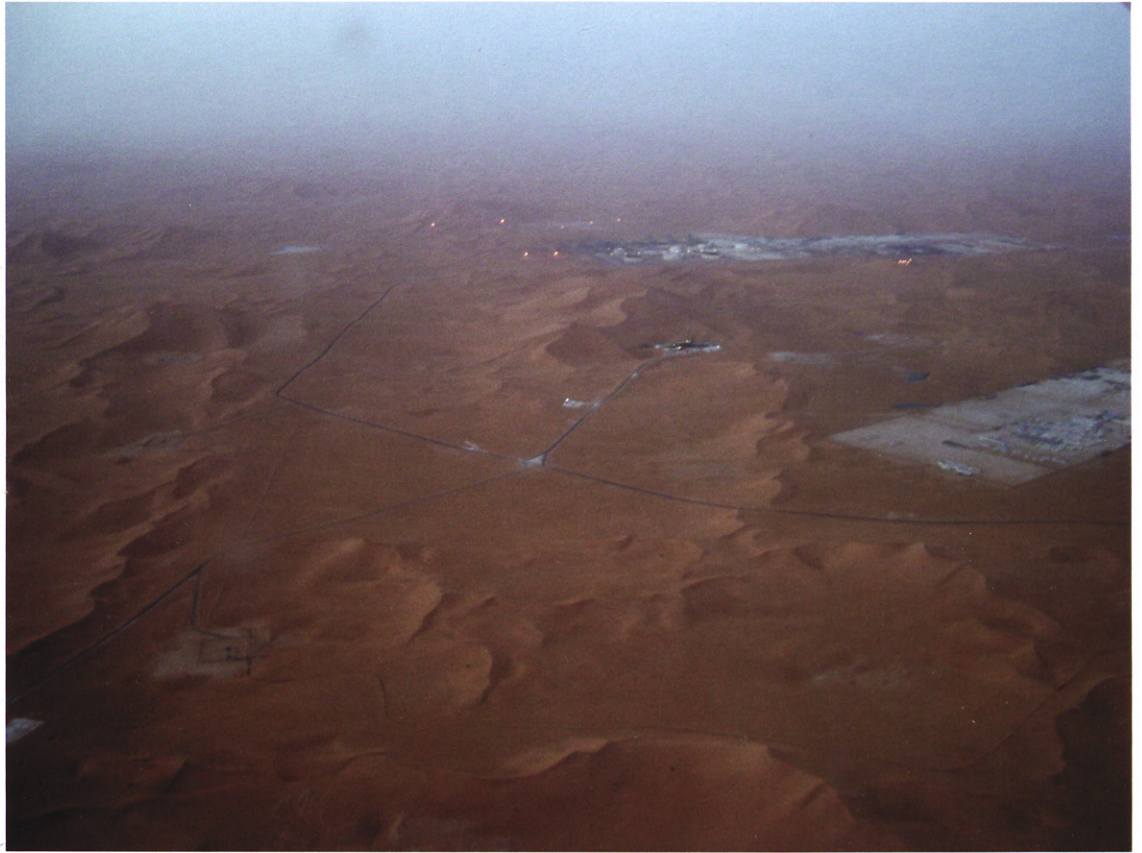
These cities speak about the semantic value of time in architecture.

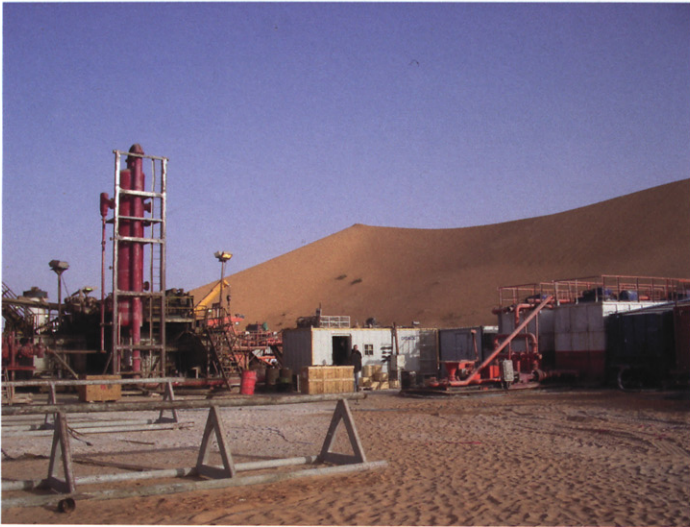
A piece of past, in contact with those who are no longer: museums, books, research centres...

A piece of present day.

Wind passing in contrast with time passing in Algeria.

The Ourhoud oilfields give a human scale to the desert dunes, modifying its size. And give a historic scale to its architecture, modifying its time.





Fotografía Photography Juan Fernández Martínez

Secuencia de acercamiento a la planta, situada en el desierto de Ourhoud.
Approach sequence to the facility, located in the Ourhoud desert.

