

En este texto, **Toyo Ito** reflexiona sobre el concepto de espacio en la arquitectura del siglo XXI: por una parte hereda la geometría del movimiento moderno y, a su vez, se hace eco de las nuevas tecnologías. ¿Cómo puede la arquitectura actual dar respuesta al alejamiento de lo local, como consecuencia de los flujos de las redes electrónicas, y seguir ofreciendo espacios que incorporen la vida de las personas sin tener que adornarlos con símbolos vacuos?

Ito nos proporciona aquí su personal visión sobre estos temas, señalando que nuestra percepción de la realidad sigue cambiando con los tiempos y, con ella, nuestra experiencia de lo construido. **Arquitectura de límites difusos** también nos ofrece claves esenciales para entender los fundamentos teóricos de la obra construida de este arquitecto japonés.

Toyo Ito

Arquitectura
de límites
difusos

NA1559
1796
18718



U N A M



51715
BIBLIOTECA "LINO PICASEÑO"



ISBN 84-252-2046-4
9 788425 220562

GG mínima

1. El cuerpo ampliado por el movimiento mecanicista moderno

En una ocasión, el filósofo Koji Taki afirmó que existe una gran distancia entre el espacio que conforma las experiencias de las vidas de los seres humanos y el espacio construido por un arquitecto; el primero es “una casa donde se puede vivir” y el segundo es “una casa obra de un arquitecto”.

“Entre la casa corriente y la creación del arquitecto hay una distancia difícil de salvar. ¿Por qué ha aparecido? Este tipo de distancia no es nada inusual y puede encontrarse en otros campos de la cultura humana, pero en el caso de la arquitectura reviste una importancia especial debido a su conexión directa con la vida cotidiana. El espacio proyectado por el arquitecto no es resultado del tiempo que uno ha vivido; la casa como morada no se construyó a priori para las cosas que residen en el futuro. Éstas revelan los aspectos espaciales del lugar habitable como un concepto lírico codificado. Entre las contradicciones y las relaciones interactivas de estos dos aspectos surgen nuestras reflexiones sobre el espacio habitable. Las diversidades lingüísticas del espacio habitable están interrelacionadas [...].

La creación del arquitecto aparece en tanto que extrae aquello esencial del concepto de arquitectura que pasa desapercibido más allá del carácter viviente de la casa. Al combinar el modo en que los demás ven las cosas, se desvelan y se expresan los límites del espacio que un individuo puede visualizar en el presente”.

Koji Taki, *Ikirareta ie* [La casa vivida, 1978],
Iwanami Shoten, Tokio, 2001.

Se podría argumentar que siempre ha habido una contradicción entre el edificio que surge a partir del lenguaje codificado y la creación del arquitecto construida con lenguaje lírico, pero creo que, cuando la sociedad se incorporó a la arquitectura moderna, este contraste pasó a ser más obvio y ha persistido hasta hoy en día. Se podría decir que el “cuerpo como experiencia vivida” está en contraste con el “otro cuerpo” que ha sido continuamente ampliado en el siglo xx. El otro cuerpo, que aspira al lenguaje lírico, es un cuerpo creado mediante la conciencia ampliada de la tecnología y que se esfuerza por alcanzar la transparencia y la homogeneidad.

Nuestro cuerpo consiste en una extraña inconsistencia. Ocupamos nuestro lugar en la naturaleza y en la sociedad mediante la experiencia vivida del cuerpo, pero anhelamos no estar subordinados a él. El cuerpo como experiencia vivida no nos satisface totalmente, de manera que siempre llevamos en nuestro interior otro cuerpo que intenta escaparse. El deseo por lograr liberarse del cautiverio de los círculos concéntricos de casa, pueblo y entorno es una preocupación constante de quienes son conscientes de la nueva era. El éxodo rural hacia las ciudades es una expresión de este deseo y constituye la derrota del cuerpo de la experiencia vivida por el cuerpo espiritual. Por consiguiente, un espacio geométrico transparente en el sentido euclidiano aparece como el espacio deseable, porque la representación de la transparencia y de la homogeneidad totales simboliza un distanciamiento del lugar y la extensión infinita del tiempo y del espacio.

Un ejemplo de esta idea es el dibujo del rascacielos en Friedrichstrasse de Mies van der Rohe. El edificio de acero y vidrio

prolongado verticalmente se alza en fuerte contraposición con el edificio de piedra a sus pies, que aparece impenetrable y encerrado en sí mismo. Ésta es la contradicción por la cual el edificio aparece falto de un lenguaje apropiado, y el cuerpo (la ciudad) desea la experiencia vivida. Las propuestas de casas construidas según los principios del sistema Dom-Inó de Le Corbusier también incluyen un nuevo cuerpo independiente del lugar. Proyectos como la Ciudad Contemporánea para Tres Millones de Habitantes (1922) o el Plan Voisin para París (1925) se caracterizan sin duda por un nuevo modo de vida urbano, alegre y activo. *Pilotis*, cubiertas ajardinadas y zonas abiertas luminosas son la expresión arquitectónica de una nueva sociedad urbana. Las propuestas de Le Corbusier fueron tan convincentes porque incluían el “cuerpo vivido”. No obstante, sólo se trató de un breve momento en la transición entre las décadas de 1920 y 1930. La primera arquitectura del movimiento moderno era muy reservada en lo que se refiere a estos aspectos. Indudablemente, este hecho se relacionaba con que el movimiento

moderno se basaba en la máquina como metáfora. La máquina era algo independiente, y cuanto más independiente de su entorno se hiciera, más eficiente y funcional era.

El objetivo de la arquitectura moderna también consistía en lograr independencia respecto al lugar y a la naturaleza. Mediante la independencia del mundo exterior, aparecía un interior homogéneo y fácilmente controlable, con una gran funcionalidad. Esto también es cierto en el caso de edificios con una fachada de muro-cortina de vidrio que, a primera vista, parece transparente. Dado que el interior constituye un entorno artificial, afectado por influencias externas sólo hasta cierto límite, teóricamente debería ser un espacio con la misma funcionalidad en todas sus áreas, independientemente de la orientación, la altura de los espacios o incluso la ubicación subterránea. Si se exige un espacio homogéneo con esta función, sólo es posible determinar las acciones y las actividades humanas de manera cuantitativa. Desaparecen las acciones del individuo y sólo se toman en consideración las funciones mensurables.

Pero, en el mundo real, nuestras acciones también afectan al cuerpo como experiencia vivida. La relación con el cuerpo no se restringe a lo que puede medirse. Por ejemplo, el proceso de escuchar música es una experiencia compleja del espacio que involucra a todo el cuerpo. Sin embargo, en la actualidad en muchas salas públicas de conciertos se exige que el escenario pueda verse perfectamente desde cualquier butaca y que la acústica sea la misma en todos los puntos; en este caso, lo que se exige es un entorno acústicamente homogéneo dentro de un espacio cerrado.

2. Disneylandia como símbolo del encapsulamiento

Durante la primera mitad del siglo xx, los edificios que estaban de moda en todo el mundo tenían un interior homogéneo y ordenado, como los edificios con cubiertas planas del llamado estilo internacional. Estos edificios tenían una estructura modular, con un esqueleto de hormigón y acero, además de una cara interior y exterior de la piel separadas de la estructura. Se pretendía

simplificar el manejo de los componentes prefabricados industrialmente para hacer posible la construcción de muchos edificios en un corto período de tiempo. Ésta era una arquitectura adecuada para una sociedad industrializada con intenciones de modernizarse rápidamente. Pero una sociedad que ha sufrido la industrialización se transforma en una sociedad de información o de consumo. Por tanto, se trataba de una transición hacia una sociedad donde los valores simbólicos obtenidos mediante la información, más que los valores inherentes de las cosas, son los que fomentan el consumo.

La influencia del fenómeno de la era orientada hacia el consumidor y el intercambio de información se hizo patente en el vocabulario de la arquitectura de finales de la década de 1980. Esta arquitectura adornaba el espacio homogéneo resultante de la industrialización con símbolos que promovían el consumo. Casas con estructuras modernas, estándar y homogéneas tenían fachadas concebidas como símbolos para un hogar satisfecho. Si únicamente cambia la fachada,

interior o exteriormente, este principio puede adaptarse a cualquier edificio, sean cuales sean su lugar y tiempo. Una ciudad actual tiene edificios con espacios alineados, homogéneos y fácilmente controlables que, sin embargo, se adornan en el exterior con una gran variedad de símbolos. Un espacio donde, a pesar de la homogeneidad, flota un infinito número de símbolos que pueden asumir cualquier significado imaginable cuando se los separa del terreno, y el hecho de poder cambiar el significado independientemente de la estructura, proporcionaba la impresión de haber conseguido un espacio muy libre. Se podría llamar el “mundo de las formas libres” al espacio cartesiano de la codicia liberado por el flujo de información; un espacio que garantiza las dinámicas de la sociedad de consumo y las respalda. Sin embargo, este lenguaje no es tan restrictivo como el del estilo internacional. Como todo símbolo que estimula el deseo de consumo, no impone ninguna restricción y uno es libre de escoger y dar forma a lo que le gusta. Dicho espacio cartesiano, que garantiza las dinámicas de la sociedad actual,

como he dicho, muestra que el deseo no está ligado necesariamente a la naturaleza o a la cultura.

Una forma presente en el interior de un espacio homogéneo como un símbolo que puede representar un significado arbitrario y parece, a primera vista, crear un espacio flotante sin límites. Pero para que la fachada del edificio represente eficazmente el significado, este espacio debe ser cerrado y homogéneo. Este hecho lo demuestra simbólicamente la arquitectura de Disneylandia. Bien esté en Tokio o en Florida, lo primero que queda claro cuando se entra en el parque es la naturaleza cerrada del espacio. En Disneylandia la vista más allá de los límites se oculta mediante varios obstáculos y toda la instalación se concibe como un mundo en sí mismo. La gente que disfruta de las atracciones del parque no es consciente de estar a las afueras del distrito tokiota de Urayasu. Incluso pueden haber olvidado por completo que están en Tokio. La integridad de la realidad puesta en escena se garantiza al reducir lo máximo posible la

probabilidad de que la realidad de verdad pueda invadir el campo visual de quien se encuentra en el parque. El hecho de que la Disneylandia de Tokio, de París y de Florida estén construidas de la misma manera se debe a las condiciones sine qua non de homogeneidad y de autoclausura.

La arquitectura que permitía la tecnología mecanicista en la creación de un entorno artificial cerrado, ha desarrollado una unidad encapsulante más fuerte en la sociedad de consumo. La confusión de los actuales paisajes urbanos sin vínculo con lo local, la infinita alineación de edificios sin un contexto, todo ello es el resultado del fenómeno consumista en la arquitectura. Esta nueva arquitectura transforma la información de las redes electrónicas y, del mismo modo que la red difiere fundamentalmente del mundo físico, así lo hace la casa respecto al distrito.

Esto no representaría un problema si la sociedad de la información o del consumo sólo existieran con el fin de generar y consumir

un número ilimitado de símbolos. Pero, para hacer realidad la prosperidad de la sociedad, las cosas tienen que fabricarse y consumirse. La producción y el consumo excesivos de cosas enfrentan a la sociedad con diversos problemas. Por ejemplo, la salida incontrolada al mercado de automóviles con el diseño modificado para aumentar los incentivos de compra, fomenta accidentes de tráfico, atascos, falta de espacio de aparcamiento, contaminación atmosférica y otros problemas urbanos.

El problema es mucho más serio en el caso de la arquitectura, pues necesita suelo para ser producida. Disponer de un edificio no es tan sencillo como disponer de un automóvil, pues se necesita más terreno para incrementar la producción. El resultado es una tremenda congestión en zonas urbanas donde no hay espacio suficiente para el crecimiento. Ello produce a su vez problemas de contaminación ambiental, suministro energético inadecuado y polución atmosférica. De este modo, cuantos más edificios se encapsulen creando un entorno

artificial homogéneo en su interior, más aumentarán los problemas en y con el mundo exterior.

Disneylandia —casi sinónimo de la arquitectura encapsulada de una sociedad de consumo— simboliza actualmente a la arquitectura urbana. Incluso aunque se tenga en cuenta que se trata de un museo con forma de parque temático, no se altera la encapsulación. Se trata de una arquitectura que ya no permite que nada entre en su interior. Nada se aprecia en ella de la liberación y libertad que el primer período del movimiento moderno consiguió mediante el nuevo cuerpo.

3. El carácter flotante requerido por el cuerpo del movimiento electrónico moderno

Cuando me cruzo por la calle con gente que utiliza teléfonos móviles, veo que algunos hablan con una sonrisa en su cara y otros parece que susurran, a pesar de que la persona con la que hablan no puede ver ninguna de estas expresiones faciales. La persona a la que hablan con una sonrisa está lejos y,

en cambio, con las personas que pasan junto a ellos no conversan. La comunicación mediante el correo electrónico no se restringe a ningún lugar concreto de la Tierra. Todos los días mantenemos conversaciones con gente lejana, mientras que pocas veces vemos la cara de nuestro vecino.

Cuanto más se extiende la red electrónica por el mundo, más importancia pierde el concepto de lo local. Representados simbólicamente por una dirección de correo electrónico, los seres humanos viven apartados de lo local en una red homogénea y, cada vez más, dependen de la comunicación no localizada.

Así, el cuerpo ampliado por la comunicación dentro de una sociedad interconectada difiere significativamente de aquello que había sido el objetivo en los inicios del movimiento moderno. El espacio requerido por ambos cuerpos se llena con transparencia y homogeneidad, pero el espacio característico de los principios del movimiento moderno es una malla cuadrículada que sigue la geometría

euclidiana. Se trataba de un espacio transparente de extensión infinita, pero era un espacio visible al que se podía dar forma. Mies van der Rohe utilizó acero y vidrio para conseguir una retícula infinita. Le Corbusier utilizó el hormigón y colocó formas fragmentarias en los intersticios de la estructura.

Quienes anhelaban un espacio deslocalizado trabajaban en un espacio de Mies, construido con acero y vidrio, y vivían en un apartamento de Le Corbusier, construido con una estructura de hormigón que seguía una malla repetitiva y homogénea. Se podría decir que el espacio que requería el cuerpo del movimiento moderno ha pasado a ser realidad y ha sido asimilado por el cuerpo de la experiencia vivida. Así, la gente empezó a querer otro cuerpo diferente de aquel del primer movimiento moderno. Se podría hablar de “cuerpo del movimiento mecanicista moderno” en contraposición al “cuerpo del movimiento electrónico moderno”.

El “cuerpo del movimiento electrónico moderno” exige un espacio todavía menos

localizado que el que creó el movimiento mecanicista moderno. A pesar de que se llama “dirección”, la dirección electrónica no tiene ubicación en el espacio real y, por tanto, es invisible. Es incluso más transparente y homogéneo que el espacio que requería el “cuerpo del movimiento moderno mecanicista”. El nuevo cuerpo también se encuentra más allá de la transparencia y la homogeneidad. Requiere una “ciudad diferente e invisible”.

Por tanto, vivimos en dos ciudades completamente separadas: una ciudad a la que se adapta el cuerpo vivido biológico y otra donde se encuentra en casa el cuerpo ampliado producido por la red electrónica. ¿Puedo yo, como arquitecto, dar una imagen visible a esta “otra ciudad invisible”? Y, ¿puedo registrar esta imagen en la ciudad de la experiencia vivida como el proyecto del rascacielos en la Friedrichstrasse de Mies van der Rohe o como la Ciudad Contemporánea para Tres Millones de Habitantes de Le Corbusier?

Si hay una palabra que para mí podría salvar la distancia entre estas dos ciudades, ésta sólo podría ser “flotante”. Me vienen a la cabeza las palabras de un diseñador que trabaja cotidianamente con un ordenador:

“El cuerpo existe mediante el flujo del agua. No es ni interior ni exterior. Según esto, el cuerpo es como una gota de agua. Ya había tenido esta idea con relación al concepto de interfaz. Me parecía que la pantalla era como una superficie de agua y cuando intenté expresar esta sensación con más precisión, llegué a la impresión descrita. La superficie no era ningún objeto. Si el cuerpo pudiera prever la velocidad y el comportamiento del ordenador y de la pantalla como su dispositivo de salida, algunos de los elementos sensibles del ordenador se transformarían en miembros. La interfaz ha pasado a formar parte del cuerpo. Mientras trabajo con el ordenador tengo la sensación de meter los pies en el agua. No está fuera, pero tampoco está dentro de mí. Sin duda, esta extraña realidad redefinirá el ámbito del yo”.

Tsutomu Toda, *Tosogare no Kijutsu*

[Una descripción del anochecer], Heibonsha, Tokio, 1994.

Durante décadas nos hemos acostumbrado al teléfono, la radio y la televisión, y hemos aprendido a apreciarlos, pero siempre que utilizamos estos medios somos conscientes de ser receptores o emisores de información. Siempre hemos recibido información del exterior y hemos enviado información desde nuestro interior hacia afuera. El vínculo entre lo externo y lo interno, incluyendo el límite, consistía en la comunicación. A la inversa, podría decirse que la comunicación nació a través del límite.

A pesar de que el desarrollo de la ingeniería de la comunicación con ordenadores y redes de datos continúa experimentando serios avances, el límite entre el exterior y el interior continuará existiendo inalterablemente. Pero, como Tsutomu Toda ha dicho, se están introduciendo cambios en este límite debido a los avances de la tecnología informática y de redes. La visualización de la pantalla es información del exterior, pero también una proyección del interior. En lo que se refiere al cuerpo, el límite entre exterior e interior se va desdibujando, y si se intentara definir este

límite exactamente, se correría el peligro de invadir el límite del yo. Ser consciente de uno mismo, algo de lo que los modernos están todavía seguros, podría peligrar y desvanecerse. En la comparación entre el agua y el ordenador, Tsutomu Toda describe la relación entre el cuerpo y el mundo: el mundo exterior —el cuerpo en relación con la naturaleza— y el cuerpo como parte del mundo exterior y de la naturaleza.

Nunca antes hemos tenido tal imagen del cuerpo. Hasta ahora hemos percibido nuestro cuerpo como una entidad independiente y aislada del mundo exterior. Pero la imagen por ordenador a modo de interfaz nos remite a la imagen del cuerpo en la que éste forma parte de la naturaleza y se mezcla con ella. La red informática como fluido electrónico permite a nuestros cuerpos volver al cosmos del flujo primitivo como “aquel otro tipo de agua”. Con el concepto de “flotar”, el cuerpo que hasta ahora se percibía como experiencia vivida y el cuerpo de la sociedad interconectada se enfrentan al mundo exterior de la misma manera.

4. Arquitectura de límites difusos

La “ciudad invisible y diferente” requerida por el “movimiento electrónico moderno” está sin duda menos localizada que la ciudad del “movimiento mecanicista moderno”, y por lo tanto un espacio incluso más homogéneo y transparente. Pero, como ya he señalado, es al mismo tiempo un espacio flotante. ¿Es posible hacer visible esta “otra ciudad”? El cuerpo percibido por la experiencia vivida no era una entidad autónoma aislada de la naturaleza, sino que formaba parte de ella. Los edificios y las ciudades que este cuerpo exigía también formaban parte de la naturaleza, conformando un espacio sin una delimitación muy marcada respecto a la naturaleza. Era un espacio con una interfaz capaz de adaptarse con flexibilidad al terreno, al agua, al viento y a los demás aspectos variables de la naturaleza.

En consecuencia, para el cuerpo como experiencia vivida, la construcción de un edificio o ciudad no implicaba una interrupción del curso de la naturaleza para crear un mundo aislado, sino, al contrario, señalaba

la esfera de lo vivo en el flujo de la naturaleza. Vivíamos en edificios y ciudades cuyos espacios tenían la capacidad de adaptarse flexiblemente a los cambios del río. El cuerpo ampliado mediante la tecnología electrónica abrió nuestros ojos a la existencia olvidada de edificios y ciudades fundidos con la naturaleza y que no estaban completamente encerrados en sí mismos.

¿No sería posible visualizar los edificios y las ciudades ampliadas a partir del nuevo cuerpo como un espacio resultante de los niveles de un espacio infinitamente ampliado, homogéneo y transparente, y del flujo de la naturaleza? El primer caso no es más que la imagen ampliada del espacio a través del cuerpo del movimiento moderno. Una vez más, constituye el intento de, con ayuda de la transparencia y la homogeneidad, abrir el espacio que se había encerrado y aislado completamente en sí mismo mediante las estructuras mecanicistas del pensamiento de los tiempos modernos. Dicho espacio se representará probablemente como un sistema tridimensional transparente de coordenadas cartesianas. En el segundo

caso, el espacio se representa, por ejemplo, como un contorno en alzado o con isobaras de un mapa meteorológico, como un espacio de líneas curvas continuas o de superficies curvas. El espacio que resulta a partir de la superposición de estas dos representaciones es la “otra arquitectura” y la “otra ciudad”.

En algunos contextos una será mucho más claramente perceptible, en otros la otra. Incluso si estos dos espacios difieren en carácter, su clara delimitación asegura que cada uno de ellos no destruye al otro. En lugar de ello, se expanden y se mezclan siempre mutuamente. La fusión de estos dos espacios parecerá más bella cuanto mayor sea su transparencia. Me gustaría describir la fusión de estos dos espacios que han estado contrapuestos mutuamente durante todo el siglo xx de un modo más borroso, y, con sentido de fusión, me gustaría llamar “arquitectura de límites difusos” a un edificio que se alza en el espacio y que tiene este carácter transparente, homogéneo y flotante. Esto es sinónimo de la “otra ciudad invisible”.

“Arquitectura de límites difusos” es una imagen que existe en mi interior, una imagen de una arquitectura blanda que todavía no ha tomado una forma definitiva. Por tanto, aunque aún es demasiado pronto para calificar con precisión elementos concretos, diría que deberían estar presentes los siguientes elementos:

1. Arquitectura de límites difusos: una arquitectura con límites blandos que puede reaccionar ante el entorno natural

Es una arquitectura que proviene de la continuación del movimiento moderno y que está condicionada por la producción de un entorno artificial gracias a numerosas tecnologías. Es así porque no cabe el retorno a una vida exclusivamente dependiente del entorno natural, aunque tampoco deberíamos perseguir una arquitectura apartada de la naturaleza y que se encierre en sí misma. Con el entorno artificial como base, debemos fijarnos el objetivo de, una vez más, responder a la naturaleza y a sus variados elementos: luz, agua, viento, etc. Esto significa adoptar un límite flexible que responda sensiblemente a la naturaleza.

Tenemos que idear un tipo de arquitectura provista de un límite que funcione a modo de sensor, a semejanza de la piel humana y tan sensible como ésta. Debe ser una arquitectura que incorpore una relación interactiva entre el entorno artificial y el natural, garantizando un hogar agradable para el nuevo cuerpo.

2. Arquitectura de límites difusos: arquitectura que transforma el programa en espacio

Dado que no está localizado, el espacio creado por la comunicación electrónica es un espacio efímero. Por consiguiente, la arquitectura de límites difusos debe tener un carácter flotante que permita cambios temporales. Ello significa que la construcción de un espacio debe permitir cambios de programa. El programa sirve para implementar las acciones de la gente en el espacio. En la arquitectura del movimiento moderno todas las acciones se mostraban gráficamente como funciones y se simplificaban. El espacio se construía según una interpretación muy estricta del programa. Ésta es la razón por la que ya no puede responder a la flexibilidad del espacio de la sociedad actual, caracterizada por grandes

agitaciones. En la sociedad flotante actual es absolutamente esencial suprimir los límites basados en la simplificación de funciones y establecer una relación de superposición de espacios. Se requiere un espacio que pueda añadir lugares de cambio, como el remolino en un río que fluye uniformemente.

3. Arquitectura de límites difusos: arquitectura que se esfuerza por alcanzar la transparencia y la homogeneidad, pero también por hacer posibles rasgos especiales del lugar

La arquitectura de límites difusos se desarrolla en un lugar donde interaccionan los dos tipos diferentes de espacio, pero se trata de un lugar homogéneo, cuyo objetivo es el ulterior incremento de la homogeneidad y de la transparencia. Es un espacio claro y limpio que se extiende infinitamente según el “menos es más” de Mies van der Rohe. En su límite, este espacio conduce al vacío, e incluso puede hacer que la gente desaparezca. Pero cuando el espacio flotante interactúa con este fenómeno, aparecen lugares diferentes en este espacio homogéneo por la acción de varias corrientes. La malla

homogénea pasa a deformarse parcialmente. Estos lugares tan especiales se producen en un nivel arquitectónico con ayuda del control de la luz o del aire, por grupos de personas o por una zona donde se concentra una cantidad especialmente grande de información. Las diferencias aparecen incluso en el espacio de una gran ciudad, dependiendo de características regionales especiales como el carácter flotante del terreno. Un espacio con una malla transparente y homogénea donde los eclipses aparecen a través de lo flotante, será un espacio donde las personas recobrarán la sensación de estar realmente vivas.