

GILLIAN CRAMPTON-SMITH es la académica más destacada en el campo del diseño de interacción que se enseña en las escuelas de arte y diseño. En 1989 desarrolló el primer programa de diseño de interacción en el Royal College of Art de Londres. Este programa, llamado actualmente Departamento de Diseño de Interacción, fue el primero en el que los licenciados en diseño podían aplicar sus conocimientos a productos y sistemas interactivos. Bajo su tutela, el Research Studio adquirió prestigio internacional como centro puntero del diseño de interacción. En el año 2000, Gillian se trasladó a Italia para poner en marcha y dirigir el Instituto de Diseño de Interacción Ivrea, el primer instituto dedicado exclusivamente al estudio de este tipo de diseño.

El oficio del diseño de interacción

Transcripción de una conferencia de Gillian Crampton-Smith en el *Innovation Forum Interaction Design* (Potsdam, marzo de 2007)

EL OBJETIVO DE LAS DOS JORNADAS DEL CONGRESO *INNOVATION FORUM INTERACTION DESIGN* (FORO DE INNOVACIÓN SOBRE EL DISEÑO DE INTERACCIÓN) ERA CENTRARSE EN TODOS LOS ASPECTOS DEL DISEÑO DE INTERFACES Y DE INTERACCIÓN: TELÉFONOS MÓVILES E INTERFACES DE MEDIOS DIGITALES, RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y VISIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS, PÁGINAS WEB Y MUNDOS VIRTUALES, ARTE Y COMERCIO, NEGOCIO Y CIENCIA. A TRAVÉS DE PROYECTOS CONCRETOS Y CONCEPTOS VISIONARIOS, DISTINTOS EXPERTOS INTERNACIONALES DE LOS SECTORES DEL DISEÑO, LA INVESTIGACIÓN Y LOS NEGOCIOS PRESENTARON Y TRATARON LAS TENDENCIAS ACTUALES EN EL DISEÑO DE INTERACCIÓN.

He trabajado en varias organizaciones de investigación; primero en Apple, después en Interval Research en Silicon Valley, y más tarde formé parte de Convivio, una red de investigación europea. Sin embargo, no puedo decir que considere a ninguna de ellas como verdaderas organizaciones de investigación del diseño.

Durante los últimos quince años en Londres e Italia, primero en Ivrea y ahora en Venecia, me he dedicado a desarrollar lo que denominaría el oficio del diseño

de interacción. Un oficio es una forma de trabajar que se desarrolla enteramente por la experiencia, sin pensar en racionalizarla o sistematizarla. Y yo creo que el oficio es esencial para el diseño de interacción, y que siempre lo será. Sin embargo, creo también que puede haber formas de pensar sobre el diseño de interacción, formas de generalizar principios a partir de los conocimientos y experiencias existentes, del mismo modo que en los años veinte se desarrollaron principios generales sobre la composición y el diseño gráfico en la Bauhaus, o que Eisenstein inventaba

una nueva gramática para el cine y Arnheim escribía sobre ella. Estas formas de reflexionar sobre una práctica crean una plataforma sobre la que podrán seguir construyendo los que vengan detrás de nosotros sin tener que volver a inventarlo todo desde cero.

Por ello pienso que ahora estamos en una fase en la que, a través de la investigación sobre el diseño, podemos desarrollar el diseño de interacción como disciplina y también como oficio. Uno de los problemas al hablar de la investigación sobre el diseño es que generalmente no se acepta por lo que es, o debería ser. Pero creo que lo que hemos aprendido a lo largo de los últimos cuarenta años no es que los ordenadores vayan a poder sustituirnos a la hora de diseñar, sino lo complejo que es diseñar. Intentar crear programas de diseño ha ampliado nuestra comprensión de lo que significa diseñar. También sabemos que muchos diseñadores trabajan de un modo muy intuitivo. La verdad es que no saben cómo diseñan. Gestionan la síntesis enormemente compleja de un diseño en una parte preconscious de su mente. Y los intentos de sistematizar el diseño para derivar métodos de trabajo han sido, en el mejor de los casos, irrelevantes, y en el peor, profundamente erróneos. Tanto es así que uno de los adalides de métodos de diseño en los años sesenta, John Chris Jones, más tarde repudió completamente sus ideas anteriores. Creo que la única forma de investigar en el ámbito del diseño es practicándolo.

Permítanme que exponga tres argumentos diferentes respecto al diseño como investigación. El primero es que el diseño nunca puede ser investigación. No es investigación, es otra cosa. Y al hablar aquí de investigación nos referimos habitualmente al método científico de proponer una hipótesis y someterla a experimentación para comprobar si se sostiene. Los críticos afirman que el diseño no admite teoría. Que no cuenta con métodos infalibles.

La intervención del diseño es, por definición, acientífica. O bien, desde un punto de vista completamente distinto, el diseño es intuitivo: el exceso de racionalización se arriesga a estropearlo. A mí esto me parece un error de categoría. George Steiner, en su libro *Presencias reales*,¹ al escribir sobre las artes —especialmente la literatura— hace un razonamiento que me parece aplicable al diseño. Dice: “En el arte y en la poética no existen los experimentos cruciales, las pruebas de laboratorio. No puede haber deducciones verificables ni rebatibles al presentar consecuencias predecibles en el sentido muy concreto en que la teoría científica asume el poder de predicción. Hay que ser muy claros respecto a esto. El paradigma analítico de la tragedia en la *Poética* de Aristóteles se basa en el *Edipo rey* de Sófocles, pero no es verificado por éste.”

Lo que Steiner está diciendo aquí es que no tiene sentido hablar de teorías en el sentido científico de predicción. Las teorías sobre las artes, y aquí incluyo el diseño, son un género distinto de teorías. Kandinsky lo planteó de forma similar. En *De lo espiritual en el arte*,² dijo que “en el verdadero arte, la teoría no precede a la práctica, sino que la sigue”. En otras palabras, uno no inventa la teoría sobre el arte y la aplica, sino que al reflexionar sobre lo que se ha hecho, se deriva una taxonomía para dar sentido a las prácticas instintivas que han surgido. Así pues, es un error fundamental imponer al arte y al diseño el paradigma de las ciencias.

El segundo argumento es que todo diseño es investigación. Este punto de vista sostiene que, dado que cada problema de diseño es singularmente complejo, la forma en que progresa la cultura del diseño no es a través de reglas predictivas, sino de los ejemplos. Donald Schön sostiene en *El profesional reflexivo*³ que los diseñadores trabajan desarrollando un repertorio de soluciones que han visto o que han aplicado ellos mismos. Y en su mente preconscious hacen encajar

1. *Presencias reales: ¿hay algo en lo que decimos?* (Barcelona: Destino, 1992).

2. *El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan* (Barcelona: Paidós, 1998).

3. Wassily Kandinsky, *De lo espiritual en el arte: contribución al análisis de los elementos pictóricos* (Barcelona: Paidós, 1996).

las características de estas soluciones con las necesidades a las que se enfrentan. En este argumento, pues, cada nuevo diseño se añade al repertorio personal del diseñador y al repertorio general del colectivo del diseño. Creo que esto es especialmente importante para el diseño de interacción. Se ha teorizado sobre la arquitectura desde Vitruvio o incluso antes: dos mil años. Nosotros llevamos aquí mucho menos tiempo.

En 1990, cuando empecé a dar clases en el Royal College of Art de Londres, había muy pocos ejemplos de buen diseño de interacción que pudiera mostrar a los alumnos. Tuvimos que desarrollarlos nosotros mismos. Hoy en día, en cambio, existen miles de proyectos de diseño de interacción, aunque pienso que sólo una pequeña parte pueden describirse como ejemplares o significativos para su disciplina. Por ello no creo que resulte útil afirmar que todo diseño es investigación.

Sí coincido, sin embargo, con el tercer punto de vista, que ofrece una perspectiva intermedia: que una parte del diseño, pero no todo, es investigación. Cada cinco años, en Inglaterra, el Research Council intenta cuantificar los resultados de investigación de cada departamento universitario para calcular cuánto dinero les asignarán para sus investigaciones. Al principio, los que trabajábamos en departamentos de diseño teníamos unos problemas enormes para convencer a los evaluadores, que normalmente proceden de las ciencias o las humanidades, de que lo que hacemos —que es crear cosas— se podría llamar investigación. Pero más tarde ellos mismos, sin tener que incitarles mucho, llegaron a aceptar una definición mucho más abierta de investigación. Dijeron que la investigación es un proceso original de búsqueda que se lleva a cabo con el fin de obtener conocimiento y nuevas perspectivas. Incluye la invención y la generación de ideas, imágenes, actuaciones y artefactos, incluido el diseño, cuando éstos llevan a una comprensión sustancialmente mejorada.

Según esta definición, pues, la investigación incluye las imágenes y el diseño, pero sólo si se destinan a adquirir

conocimiento y nuevas perspectivas. Esta definición, claro está, fue formulada para el contexto académico. Por eso yo preferiría definir un proyecto de investigación en diseño —ya sea académico o comercial— como aquel que, ya sea éste su objetivo o no, descubre y demuestra conocimiento o nuevas perspectivas de una forma que puede ser generalizada y aplicada a una amplia gama de situaciones vinculadas al diseño.

Así pues, ¿cómo podemos reflexionar sobre el proyecto de investigación en diseño en lugar de un proyecto común de diseño? Yo creo que un proyecto de diseño tiene por objetivo producir un artefacto o servicio, mientras que un proyecto de investigación apunta a la producción de conocimiento o nuevas ideas. Un proyecto de diseño busca la mejor solución a un problema concreto, mientras que el proyecto de investigación busca conocimiento e ideas que puedan generalizarse a una serie de problemas diferentes. Un proyecto de diseño necesita un resultado seguro. Un proyecto de investigación no sabe cuál será el resultado.

Creo que la principal diferencia entre lo académico y lo comercial, en materia de investigación, es que si un proyecto académico no alcanza su objetivo inicial, siempre podemos decir que tal vez hemos aprendido más así que si hubiera salido todo tal como esperábamos. Pero si le decimos a un cliente, “Vaya, nuestro experimento ha dejado su casa hecha un cisco, lo sentimos mucho, aunque hemos aprendido mucho de ello”, no creo que se quede muy satisfecho.

Nos gusta diferenciar entre tres tipos distintos de proyectos. En primer lugar, proyectos teóricos para nosotros como diseñadores. Se trata de un enfoque teórico y no práctico. Sirve para ayudarnos a entender cómo podemos diseñar mejor, o lo que podemos hacer en un nuevo medio. ¿Cuáles son sus cualidades y sus limitaciones?

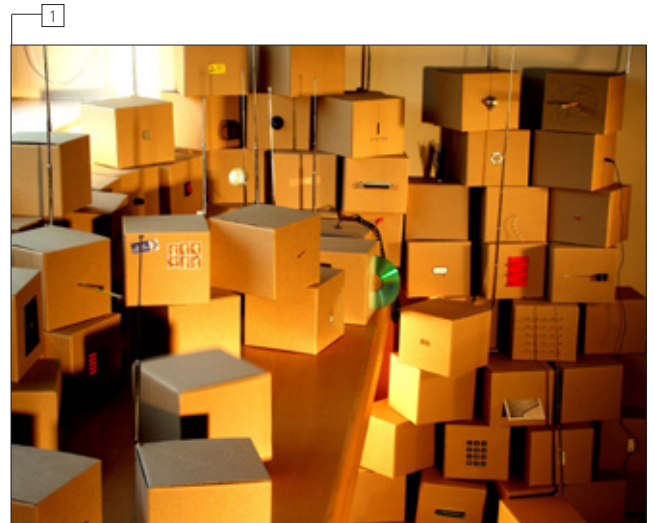
El segundo tipo de proyecto es el que llamo experimental. Son los que incorporan prototipos de escenarios futuros en contextos reales. Y nos permiten poner a prueba en el mundo real algunas de las teorías que hemos generado para nosotros mismos como diseñadores sin tener que

preocuparnos por si van a fallar, a refutar nuestras teorías o a decepcionar al cliente. Estos proyectos a menudo exploran el espacio en el que los experimentos en ese medio coinciden con las necesidades y los deseos de la gente de la calle.

Un tercer tipo es el proyecto aplicado, que yo, personalmente, no considero verdaderamente investigación, si bien los proyectos aplicados aportan algo, claro está, al repertorio del diseñador en cuestión y del colectivo de diseñadores.

El profesor Johnson Laird les decía a sus alumnos: “La investigación no es investigación hasta que es comunicada”. Y yo pienso que la investigación en el diseño de interacción precisa de nuevas formas de comunicar que sean adecuadas para ella. Los libros y los artículos académicos, la forma tradicional de desarrollar el conocimiento, no son adecuados para aquello que es interactivo, que cambia con el tiempo. Yo he participado en Convivio, un proyecto europeo que finalizó el año pasado en el que trabajaban especialistas en la interacción entre humanos y ordenadores. Uno de los proyectos que se llevaron a cabo tuvo lugar en el laboratorio de investigación INRIA de París para un museo del diseño de interacción, que actualmente está en la fase de prototipo.

Donald Schön habló de la importancia del repertorio de ejemplos para los diseñadores. El problema para nosotros es que no existe una forma bien organizada para encontrar buenos ejemplos. Los encontramos por casualidad. Hoy he visto algunos muy buenos, pero si no hubiera estado aquí, seguramente no sabría nada de ellos. Y esto hace que la gente esté reinventando continuamente la rueda, o peor aún, inventando cosas que alguien ya descubrió hace diez años que no funcionaban muy bien. La idea es que debería existir un almacén de ejemplos en línea, como la colección de un museo, y que —como en un museo— se organicen exposiciones que giren en torno a cuestiones concretas. Podría tratarse de distintas formas de diseñar para la pequeña pantalla, por ejemplo, o diferentes técnicas de selección que nos permitan descubrir para qué funcionan bien. Esta iniciativa, en mi opinión, parece que podría



1. *Box*. Víctor Viña. Interaction-Ivrea, 2003

complementarse con la plataforma de patrones de diseño de interacción que se está diseñando aquí.

He hablado, pues, de tres tipos distintos de proyectos, pero creo que existen también tres tipos de comprensión en nuestra búsqueda. Buscamos comprensión sobre el medio y lo que es posible hacer con las limitaciones de la tecnología. Buscamos comprensión sobre cómo reacciona la gente a la tecnología y comprensión sobre los procesos. ¿Cómo podemos mejorar la forma en que se diseñan productos y sistemas?

En el tiempo que me queda, me gustaría mostrarles algunos proyectos que tratan concretamente del medio. ¿Qué es posible lograr con la tecnología? ¿Cuáles son sus limitaciones? ¿Qué tipo de formas y características podemos conseguir? ¿Cómo podemos usar la forma para comunicar de qué se trata? ¿Cómo podemos hacer que se comunique de forma implícita así como explícita, tal como esperamos en todo tipo de otras formas de arte y diseño?

El primer proyecto que voy a mostrarles es de Víctor Viña, que se preguntaba: ¿de qué maneras fundamentales podemos pensar sobre los objetos en red? Y si los objetos en red pudieran hablar entre sí, ¿qué se dirían? Él quería desarrollar un sistema que permitiera a los diseñadores experimentar con dichos objetos de una forma que fuera

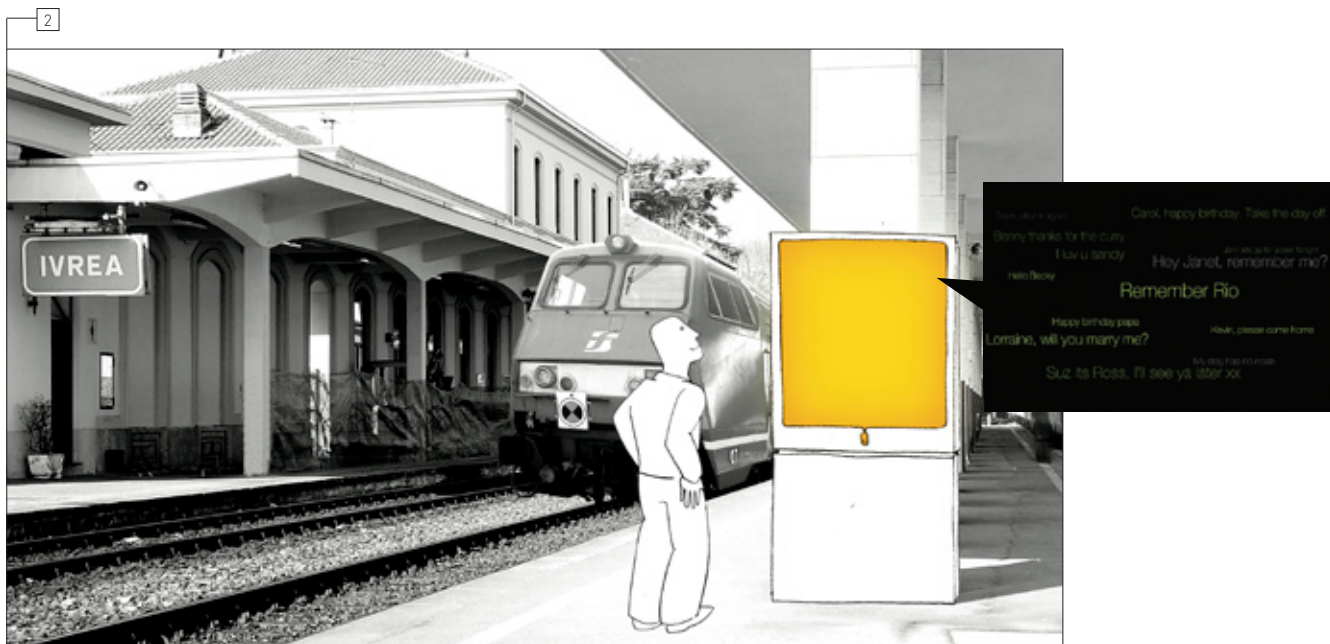
relativamente libre y que no tuvieran que preocuparse excesivamente por la complejidad de crear prototipos. Así pues, produjo un gran surtido de cajas, todas de cartón y visualmente muy parecidas porque quería que la gente se fijara no en su aspecto, sino en cómo se comportaban.

Cada una puede realizar una actividad muy sencilla. Un comportamiento de entrada o de salida. Pueden hablar, rebotar, imprimir y emitir un sonido al que se puede cambiar el volumen. Con algunas cajas se puede dialogar. Cualquier actividad sencilla que se nos pueda ocurrir podría tener su propio tipo de caja. Y todas las cajas en un espacio están potencialmente conectadas mediante una red inalámbrica que, a su vez, está conectada a internet. Algunas de las cajas en nuestra sede de Ivrea estaban allí mismo, pero otras se repartieron por el extranjero. Cada caja sabe dónde está, sabe qué hora es y dónde están todas las demás cajas. Y con el fin de que el diseñador pudiera experimentar con ellas, Víctor creó un lenguaje de programación visual. Dondequiera que se encuentren en el mundo, todas las cajas pueden ser representadas por iconos en una pantalla. Dibujando una flecha entre una caja de entrada y otra de salida, el diseñador

traza la ruta del flujo de información entre las cajas reales. Así pueden diseñarse y probarse sistemas interactivos de una forma clara y sencilla.

Este proyecto de cajas, como habrán observado, tiene muy poco que ver con personas. Es una exploración sumamente abstracta de un medio: de lo que se puede hacer con él, cómo se puede pensar sobre él y cómo puede estructurarse un sistema que permita a la gente experimentar con él. Cuando lo presenté en una exposición e invité a la gente a inventar sus propios sistemas de cajas, todo el mundo captó la idea y algunos de los mejores ejemplos los proporcionaron los niños.

Otro proyecto en torno al potencial del medio es *Mobile Embodiments* (Encarnaciones móviles), de Juan Kayser, Analia Cervini y Jan Christoph Zoels, que plantearon la siguiente pregunta: dado que los servicios en los dispositivos informáticos y móviles se están volviendo tan complejos y los aparatos cada día son más pequeños, ¿no habría una forma de aprovechar mejor el teléfono móvil en el mundo exterior? Inventaron pantallas que podrían colocarse en entornos domésticos o urbanos y



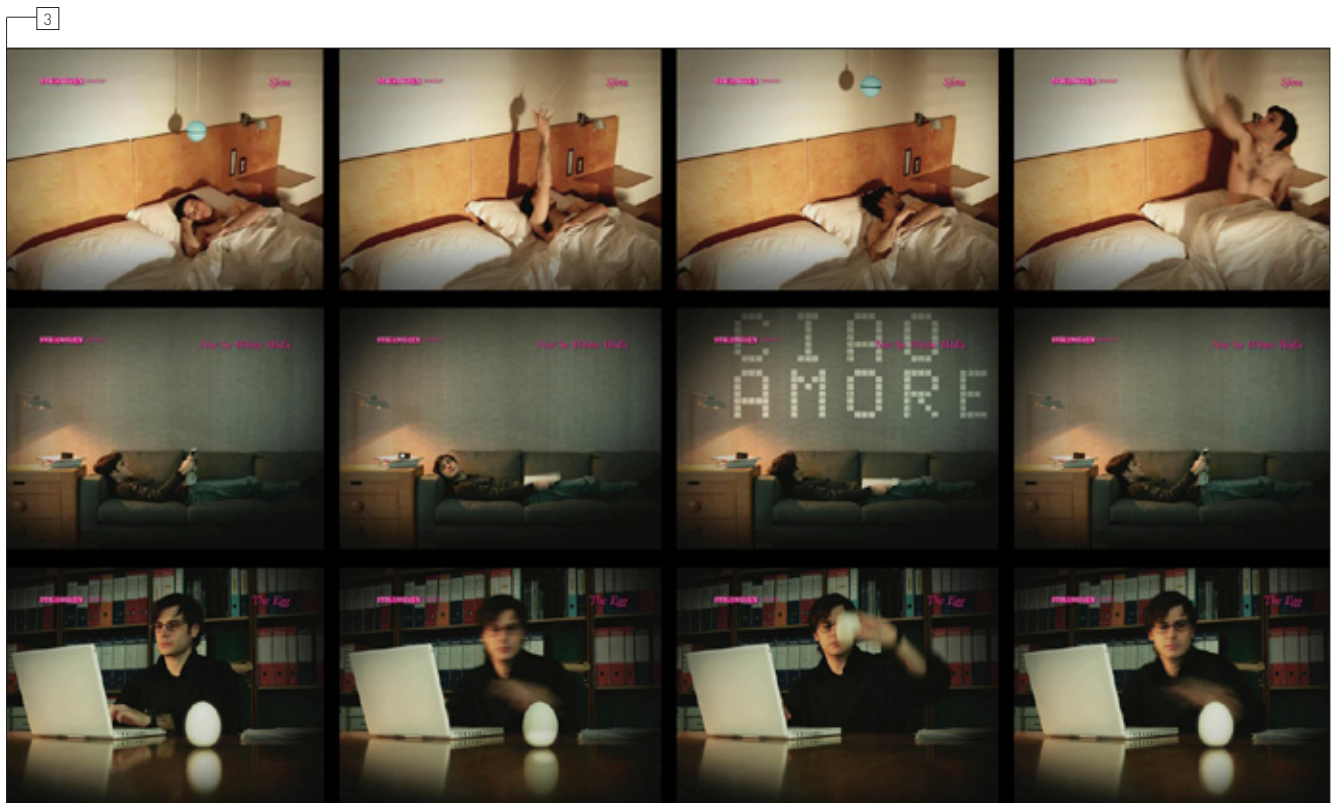
2. *Mobile Embodiments*. Analia Cervini, Juan Kayser, Mack Thomas, Stuart Penny, Gianni Tozzi, Giulio Ceppi. Interaction-Ivrea, 2003

accionarlas a través del móvil. El banco de un parque, por ejemplo, podría emitir sonido cuadrofónico. Un cajero automático imprime un pequeño mensaje desde un dispositivo móvil. Un rótulo luminoso público muestra tu SMS cuando pasas por delante. Esto, de nuevo, eran investigaciones en el campo del diseño de interacción. Dadas las tecnologías existentes, ¿qué enfoques diferentes podríamos adoptar para hacerlas más aprovechables, más útiles, más satisfactorias?

Strangely Familiar fue un proyecto realizado por Heather Martin, Massimo Banzi, Reto Wettach y Yaniv Steiner y se trataba del primer proyecto realizado por estudiantes de computación física. Se les pidió que replantearan el radio-despertador normal o el contestador automático. La única regla era: que no tenga botones. Entre el conjunto de prototipos que produjeron se encontraba un contestador que obliga a mantener despejado el escritorio o un despertador que te saca de la cama elevándose cada vez que suena.

Estos proyectos no habrían sido posibles con las plataformas que hemos desarrollado en Interaction Ivrea, ya que esta no era la intención con la que empezamos, pero se ha convertido en algo mucho más importante de lo que habíamos imaginado. Tuvimos la gran fortuna de poder aprovechar, ya de entrada, el trabajo que Ben Fry y Casey Reas habían realizado en el Media Lab con John Maeda. Después desarrollamos los tableros de computación física y el foro que permitía el intercambio de experiencias. Y este es el sitio web de *Processing*, que seguro que muchos de ustedes ya conocen. Y estos son los dos tableros de hardware que hemos desarrollado en colaboración con la escuela de Potsdam. Creo que lo más interesante de todo esto, además de los tableros y el lenguaje, claro está, es poder entrar en los foros: siempre encuentras a alguien que ha tenido un problema parecido y lo ha resuelto de algún modo.

Este es un mapa que muestra cómo se desarrollaron, entre 2001 y 2006, los distintos proyectos que hubo. En la parte



3. *Strangely Familiar*. Interaction-Ivrea, 2005

inferior está el desarrollo de *Processing*, que se ha traducido a numerosos idiomas. Todo ello no habría sido posible sin internet.

Me gustaría terminar con una alusión a la necesidad de aportar algo nuevo. Johnson Laird dijo que "la investigación no es investigación sin comunicación". Yo iría algo más allá y diría que la investigación no es tal hasta que aporta algo nuevo. Bueno, quizás en el fondo no lo creo así, pero me sigue frustrando que, tras veinte años de investigación sobre diseño de interacción y muchas ideas excelentes sobre nuevas formas de interactuar con nuestros dispositivos de información, aún nos pasemos la vida encorvados frente a una pequeña pantalla y tamborileando con dos dedos en el Microsoft Office.

Así pues, ¿cómo podemos llevar a cabo una investigación que aporte algo nuevo? Tenemos que comunicarla, por supuesto, pero tenemos que pensar a quién y por qué. Y cómo pueden digerirla y retenerla, cómo pueden usarla. Tenemos que pensar en cómo los diseños pueden llegar a la gente. Lamentablemente, no basta con tener buenas ideas. Tienen que ser realmente deseables para personas que no son necesariamente como nosotros. Tienen que ser tecnológicamente factibles y, lo más importante, económica y políticamente sostenibles tanto dentro de la empresa como fuera.

Dicho todo esto, cualquier cosa que diseñemos tiene que añadir algo a la rica y extraña belleza de la existencia.

¿Y qué podría ser más rico y extraño que Venecia, donde vivimos y trabajamos hoy? Nuestro desafío como diseñadores aquí en Europa, tanto en la esfera cultural como en la tecnológica, es diseñar cosas que apoyen la rica variedad de las culturas europeas en lugar de imponer una tecnocultura global, uniforme de Seúl a San Francisco, pasando por Siena. En Venecia este desafío es acuciante. Es una ciudad de 60.000 personas que acoge a 16 millones de visitantes cada año. Y se ve limitada por su peculiar geografía. ¿Cómo podemos usar la tecnología aquí sin perder el carácter tan especial de esta ciudad? Estas son las cuestiones que intentamos explorar con nuestros alumnos en el IUAV.

Este semestre, como primer proyecto de computación física, les propusimos diseñar una instalación en la ciudad que ofreciera información de una forma estética e interesante. Un equipo decidió montar una instalación en el mercado de pescado de Venecia que explicara los problemas ecológicos de la laguna: sobrepesca, alteraciones del medio, contaminación, etc. El mercado es un hervidero de actividad todas las mañanas, por lo que sólo podía funcionar una vez el recinto se ha despejado y lavado a mediodía, con el olor de pescado aún flotando en el ambiente... Bueno, aquí sólo pueden vivir un tercio de la experiencia, sin olor y sin sonido, pero el movimiento de los peces es precioso. Este fue el prototipo. Nos ayudaron mucho los pintores de decorados; el suelo está hecho de madera y pintura. Y como es un prototipo, descubrimos que los niños no pesan lo bastante para hacer funcionar los peces...