

Conocer a

Entrevista con el Prof. Gianfranco Zaccai

Agosto 16, 2024

Gianfranco Zaccai, un diseñador excepcional cuya carrera se enriquece con las influencias de dos culturas: la italiana y la estadounidense. Nacido en Trieste y formado en los EE. UU., Gianfranco ha sabido fusionar estas raíces en su trabajo creativo. Tras graduarse de Syracuse University, dio sus primeros pasos en Milán, donde se destacó en el diseño de dispositivos para diagnósticos clínicos. En esta conversación, descubriremos su trayectoria, su visión del diseño y cómo su trasfondo multicultural ha sido un motor en su carrera.

José Ángel Chavarría: Bueno, estamos muy interesados en saber muchas cosas de tu carrera, de tus proyectos más antiguos en tu diseño y tu trayectoria, lo organizamos en varios temas para facilitar la entrevista. El primero, ¿puedes contarnos brevemente sobre tu trayectoria como diseñador, tu historia como profesional del diseño y cómo llegaste a ser lo que eres hoy?

Gianfranco Zaccai: Claro, con gusto. Como creo que dije durante mi presentación, creo que mi formación en diseño empezó a una edad muy temprana, en el sentido de que me formé mucho con la experiencia de mi familia. Éramos refugiados de una parte de Italia que fue tomada por Yugoslavia. Nací poco después de que mis padres se marcharan con lo que pudieron cargar y llegué a Estados Unidos cuando tenía nueve años. Tengo dos hermanas a las que siempre he admirado, y una de ellas es una pintora con mucho talento, así que siempre me ha impresionado y quería tener tanto talento como ella. Además, siempre quise ser arquitecto por alguna razón. Creo que uno de los amigos de mi padre en Brescia era arquitecto. Tal vez por eso.

Como ya lo comenté, me mudé a Estados Unidos cuando tenía nueve años. No entendí una palabra de inglés durante uno o dos años. Y luego, de todos modos, fui a la escuela en los Estados Unidos y fui a la Universidad de Syracuse para estudiar archi-

tectura. Pero descubrí el diseño industrial por accidente, así que cambié de carrera y me especialicé en diseño industrial, porque me fascinaba el hecho de que hubiera gente que diseñara las cosas que usamos a diario. Y más tarde, también me licencié en arquitectura.

En aquella época, tuve la suerte de participar en un programa de la Universidad de Syracuse dirigido por el profesor Arthur Pulos, que trabajaba en el ICSID (*International Council of Societies of Industrial Design*). Gracias a su participación, uno de los fundadores del CIADI trajo a la universidad a algunas personas realmente maravillosas que pude conocer. Una de ellas era una maravillosa diseñadora japonesa y otro era el jefe de diseño industrial de la Unión Soviética, para que te hagas una idea de la diversidad. Así que estuve expuesto a todas estas personas.

También estuve expuesto a un programa que, al ser un programa de cinco años, me obligaba a tomar un poco de todo: un poco de ingeniería, un poco de psicología, un poco de economía, un montón de arte y un montón de diseño. Y también se nos pedía que investigáramos por nuestra cuenta sobre ciertas cosas. En fin, rápido, me licencié en 1970 en diseño industrial. Y tuve la suerte de conseguir un trabajo en una multinacional que buscaba un diseñador industrial de habla italiana. Siempre hablábamos italiano en casa, así que hablaba italiano con fluidez. También hablaba mi dialecto veneciano en casa, pero eso no fue especialmente útil hasta más tarde.

Empecé a trabajar un mes en Estados Unidos y otro en Italia. De hecho, cuando me gradué, había conseguido una oferta de trabajo para una empresa de automóviles, General Motors, para diseñar coches, y también para una empresa de electrodomésticos. Sin embargo, ninguna de ellas me interesó; me parecían trabajos demasiado compartimentados, demasiado aislados en sus respectivos sectores.

Lo que realmente capturó mi atención en ese momento eran los dispositivos médicos. Sentía que, aunque no tenía mucha experiencia en el área, quizás podría contribuir de alguna manera. Esta inclinación probablemente fue influenciada por mi cuñado, que era ingeniero y luego se convirtió en médico. Así fue como me uní a una multinacional que los fabricaba (los dispositivos). Su oficina principal estaba en las afueras de Boston, pero también contaban con una gran filial en Milán, además de otras en Alemania e Israel.

Durante un mes trabajaba en Estados Unidos y el siguiente en Italia. Esta experiencia fue crucial para mi formación, ya que me permitió observar cómo funcionaban las organizaciones en compartimentos aislados. No solo lo vi en el entorno corporativo, sino también en las universidades. Los ingenieros mecánicos trabajaban en un silo, los ingenieros eléctricos en otro y la comunicación entre ellos no siempre era fluida. El departamento de marketing operaba en su propio mundo, al igual que la administración.

Me pidieron que ayudara a diseñar un instrumento clave para la empresa: un analizador de gases en la sangre. Aporté mi formación en diseño y noté que estaban utilizando procesos de fabricación de bajo volumen, lo cual era muy costoso. Además, me di cuenta de que muchos no prestaban suficiente atención a los detalles, ya que pensaban que podrían realizar cambios más adelante.

En Italia descubrí que tenían serios problemas de calidad por estas mismas razones. También había conflictos entre los equipos de I+D de Italia y los de Estados Unidos. Esta “miopía nacional” era evidente; había ideas preconcebidas sobre otras culturas y métodos de trabajo.

Tuve la suerte de observar todo esto. Lo que había propuesto para el instrumento en Estados Unidos estaba tardando más de lo esperado, principalmente debido a la resistencia. Requería una inversión considerable en utillaje desde el principio, lo que generaba oposición por parte del departamento de ingeniería, que probablemente pensaba: “¿Qué sabe este diseñador sobre fabricación?”.

En Italia, trabajaba con otro instrumento, un fotómetro de llama, que también era de gran relevancia. En ese momento, me enteré de que habían despedido al presidente de la división italiana y promovido al director financiero para asumir su puesto. Al principio, me preguntaba: “¿Qué hago yo aquí?” como diseñador en una empresa médica.

Sin embargo, con el tiempo, nos hicimos amigos, y descubrí que en realidad él había sido contratado para cerrar esa división debido a su falta de rentabilidad y problemas de calidad. Pero decidió darle una última oportunidad.

Para entonces, yo había formado una estrecha colaboración con el jefe de marketing, el de I+D y el de fabricación, quienes eran personas excepcionales. El jefe de I+D había desarrollado una forma de hacer que la llama fuera mucho más estable, lo cual era esencial para quemar las muestras que luego eran analizadas por su color. Antes, el instrumento requería mucha intervención del operador, pero con esta nueva llama, se volvió mucho más estable.

En ese momento, me di cuenta de que, dado que la llama era tan estable, podíamos automatizar la máquina. Ya no requeriría tanta intervención humana y podríamos empaquetarla de una manera más compacta. Mientras conversaba con el equipo, llegamos a la conclusión de que era factible. Apliqué lo que había propuesto anteriormente para el analizador de gases en sangre en Estados Unidos como un proceso de fabricación para este nuevo producto. Ellos confiaron en la idea y la empresa estuvo dispuesta a invertir en las herramientas necesarias. El equipo de ingeniería pudo trabajar en los detalles técnicos finales y mi concepto de diseño fue implementado. El producto salió al mercado y fue un gran éxito, convirtiéndose en el instrumento de referencia dentro de la comunidad científica, mientras que nuestros competidores

utilizaban electrodos en lugar de llamas. Esto resultó en un éxito rotundo. No solo la empresa sobrevivió, sino que además tuvimos más proyectos para desarrollar, uno de los cuales fue un analizador de coagulación, que fue realmente el primero de su tipo. Lo que puedo resumir de esta experiencia es que, al final, el presidente de la empresa italiana, que originalmente era financiero, terminó siendo promovido a presidente de toda la corporación y se trasladó a Estados Unidos.

El punto es que el diseño, cuando se aborda de manera más holística, puede marcar una gran diferencia en una organización, sin importar la industria. Esto no significa que, como diseñadores, tengamos todo el conocimiento científico o técnico—como la física necesaria para estabilizar un quemador, ¿verdad? — pero podemos ser una parte clave del proceso. Podemos tomar innovaciones tecnológicas que ocurren en otros campos y aplicarlas a productos manufacturados.

Durante mi tiempo en esta empresa, viví otra experiencia extremadamente útil. Le sugerí al presidente que necesitábamos entender mejor cómo se tomaban las muestras de sangre para los análisis de gases sanguíneos. Este proceso era complicado y doloroso, ya que requería una muestra arterial. Las arterias están profundamente dentro del cuerpo, así que solo un médico podía extraer la muestra; en aquel entonces, las enfermeras no podían hacerlo. Las muestras capilares solo se utilizaban en recién nacidos, pues era la única forma de obtener sangre, aunque se consideraba que no era la mejor técnica para analizar gases en sangre.

Así que propuse viajar por todo el mundo y reunirnos con laboratorios y médicos en diferentes países para entender cómo se realizaba todo el proceso, desde la extracción de sangre hasta el análisis y la eliminación posterior. Recuerdo una reunión en Tokio con el jefe de patología del hospital más importante de la ciudad. Este médico nos explicó durante una hora cómo realizaban el análisis de gases en sangre, cómo tomaban las muestras, etc. Sin embargo, ya casi al final de la reunión, se disculpó porque tenía que asistir a otra cita y nos agradeció.

Cuando se marchó, el técnico de laboratorio principal, que había estado presente durante toda la reunión, aclaró la garganta y dijo: “Disculpen, déjenme contarles lo que realmente sucede”. Lo que me reveló fue impactante: el doctor, un eminente científico que había escrito numerosos artículos y trabajado extensamente en laboratorios, nunca había realizado personalmente una extracción de sangre ni muchas de las tareas prácticas que nos había descrito.

En ese momento, se encendió una nueva bombilla en mi cabeza: los expertos, en muchos casos, están aislados en “silos”. Pueden tener un conocimiento muy sofisticado de la base científica de algo, pero a menudo tienen poca experiencia en cómo se aplica ese conocimiento en la vida cotidiana. Y a veces, si solo escuchas a los expertos, obtienes información incompleta.

Más tarde, durante el mismo viaje, estuve en Alemania y descubrí que, mientras estaba fuera de la habitación de un motociclista que había sufrido quemaduras en más del 80% de su cuerpo en un accidente, allí realizaban análisis de gases en sangre con muestras capilares. Creían que tenían un algoritmo que podía compensar el hecho de que la sangre capilar es mixta, venosa y arterial. De repente, comprendí por qué la empresa para la que trabajaba tenía éxito en todas partes vendiendo analizadores de gases en sangre, pero no en Alemania. La razón era que, para hacer una muestra capilar en nuestra máquina, tenías que modificar la punta para introducir un capilar, lo cual era laborioso. Mientras tanto, el competidor alemán lo hacía mucho más fácil y su diseño estaba enfocado en la muestra capilar.

Ahora me pregunto, ¿por qué la investigación de mercado no comprendió esto? No lo sé. A veces, puedes aprender mucho haciendo preguntas simples sin tener una idea preconcebida. Puedes obtener información valiosa sin necesariamente depender solo de grupos de discusión.

De todos modos, tomé toda esta información y terminamos desarrollando un nuevo analizador de gases en sangre con un sistema mucho más fácil para pasar de Accutane a los tubos capilares. Y, por supuesto, fue un gran éxito. La empresa tuvo tanto éxito que fue vendida a una multinacional, que luego decidió hacer sus propias cosas y poner su logotipo en los productos adquiridos. Aunque yo me fui, afortunadamente pude mantener la división italiana de esta empresa como cliente, además de conseguir otra empresa en las afueras de Boston.

Así que, al comenzar mi propia oficina de consultoría en mi apartamento, tenía dos empresas como clientes. Toda mi noción de negocio de consultoría se centraba en romper los silos. Después de unos nueve meses de haber iniciado mi propia empresa, con 11 empleados, le pedí a un amigo, que era ingeniero y físico, que se uniera a mí. Se convirtió en mi socio. Tuvimos nuestras luchas. Él no podía entender por qué insistía en hacer nuestra propia investigación antes de aceptar cualquier proyecto, ya que era una propuesta arriesgada. Muchos de nuestros clientes eran gerentes de ingeniería de nivel medio que solo querían que ejecutáramos lo que les pedían.

Yo siempre decía: “Vamos a dar un paso atrás y ver lo que realmente está sucediendo. Vamos a realizar lo que llamamos la Fase Cero de investigación”. A veces, nos concedían el proyecto, pero habíamos cotizado tan poco dinero y tiempo para la investigación de la Fase Cero que terminábamos invirtiendo mucho de nuestro propio tiempo, que nunca podíamos facturar.

A pesar de los desafíos, continuamos adelante, y seguimos ganando buena reputación. En un momento, estábamos combinando el diseño y la ingeniería simultáneamente.

Una empresa llamada Reebok nos contactó porque habíamos aparecido en “Business Week”. Ser publicado en revistas que no son específicas de diseño es muy importante, ¿verdad? Y nos publicaron en “Business Week” porque tuvimos éxito al combinar diseño e ingeniería para acelerar el proceso de desarrollo.

La historia comenzó con una empresa más pequeña en ese momento, llamada Nike, que había lanzado un zapato conocido como los Air Jordans. ¿Te acuerdas de ellos? Eran unas zapatillas que prometían un “retorno de energía” gracias a materiales en la suela que actuaban como un muelle. Cuando saltabas y aterrizabas, supuestamente te devolvían parte de tu energía. Michael Jordan las promocionaba y, con su habilidad para saltar, se convirtieron en un gran éxito, lo que llevó a Nike a superar a Reebok. Estas zapatillas no solo eran funcionales; también eran una declaración de moda, convirtiéndose en un símbolo entre los jóvenes.

El jefe de marketing de Reebok nos contactó para ver si podíamos desarrollar un sistema de retorno de energía que pudiera competir con los Air Jordans, y teníamos solo seis semanas para hacerlo. Durante ese tiempo, aplicamos nuestro proceso de Fase Cero. Tuvimos la capacidad técnica para analizar la física del zapato y pronto nos dimos cuenta de que el retorno de energía no funcionaba como prometían. Si lograbas saltar un milímetro más alto, ¿qué diferencia hacía? La física simplemente no estaba de nuestro lado.

Sin embargo, nos fijamos en dos aspectos relevantes. Primero, uno de los jugadores de los Celtics de Boston se había retirado por una torcedura de tobillo, lo que nos llevó a reflexionar sobre la estabilidad del tobillo. En segundo lugar, notamos que el mercado de los zapatos de baloncesto estaba dirigido principalmente a niños y adolescentes. Los jugadores de la NBA tenían sus zapatos personalizados, pero los niños dependían de las compras de sus padres, quienes a menudo compraban zapatos que les quedaban grandes, ya que los pies de los niños crecen rápidamente.

Recordé un proyecto de diseño que había realizado en la Universidad de Syracuse, donde estudié fenómenos naturales. Había observado cómo funcionan los estomas de las hojas, que se abren para liberar humedad y se cierran para conservarla. Esto me inspiró a pensar: ¿y si desarrollamos una cámara de aire interna que se pudiera incluir dentro del zapato? Esto podría estabilizar el tobillo para reducir lesiones, al mismo tiempo que proporcionaría un ajuste personalizado. Así, los padres podrían comprar zapatos que se ajustaran mejor, incluso si eran un poco grandes.

Cuando presentamos la idea, el cliente inicialmente no estaba interesado; solo quería enfocarse en el retorno de energía, a pesar de que le explicamos que no funcionaba. Pero el presidente de la empresa, que estaba presente en la reunión, mostró interés y nos pidió que lleváramos la idea más lejos. Así que, ahora con ocho semanas más, comenzamos a prototipar y experimentar rápidamente para aprender lo que funcionaba.

Desarrollamos un zapato de baloncesto con una cámara de aire interna de aire que podía inflarse. Fuimos a hablar con algunos niños, realizamos un grupo de enfoque y les preguntamos qué buscaban en un zapato de baloncesto. Todos querían los Air Jordans; no había sorpresas allí. Pero cuando les mostramos nuestro diseño con la cámara de aire interna inflable, se rieron de la idea. Aprendimos dos lecciones importantes: primero, no debes confiar completamente en los grupos de enfoque si quieres innovar, y segundo, una idea innovadora que no se puede experimentar puede ser mal recibida.

Decidimos llevar los zapatos prototipo a los niños para que los probaran. Cuando regresaron, estaban entusiasmados, diciendo cosas como: “¡Oye, esto es genial!” Grabamos sus reacciones y regresamos al cliente con la cinta. El presidente de la empresa, al ver el entusiasmo de los niños, nos preguntó si podíamos incorporar las cámaras de aire internas en los zapatos para presentarlos en el Super Show, la mayor feria de calzado de la industria. Así que enviamos a tres personas a Corea con 2,000 cámaras de aire internas para insertarlas en los zapatos que estaban siendo producidos.

El show fue un gran éxito y, de hecho, Nike perdió su primer lugar ante Reebok, que dominó el mercado durante varios años. El presidente de Reebok recibió un bono de 24 millones de dólares ese año. Aunque no obtuvimos regalías, sí nos pagaron adecuadamente por nuestro trabajo.

A lo largo del proceso, diseñamos los zapatos de tal manera que incorporamos el mecanismo de bombeo en la lengüeta. Este mecanismo podía parecerse a una pelota, ya fuera de baloncesto, béisbol, o cualquier diseño que quisiéramos. Siempre estaba allí, permitiendo a los usuarios inflar el zapato según lo necesitaran. Fue una experiencia increíble que ilustró cómo la innovación puede surgir al escuchar y experimentar, en lugar de solo seguir las tendencias.

Así que, en medio de todo esto, el jefe de marketing, quien ahora creía que la idea era completamente suya, nos sugirió que sacáramos la bomba del zapato y la convirtiéramos en un accesorio independiente para poder venderla por separado más adelante a un precio más alto. Le explicamos que no podía ser así, porque eso afectaría nuestro calendario de lanzamiento. A pesar de nuestras reservas, el zapato salió al mercado con la bomba integrada.

En la misma feria, Nike presentó su versión de un zapato con una cámara de aire interna de aire y bomba independiente. Más tarde, descubrí que llevaban trabajando en ese diseño durante ocho años. Ocho años para desarrollar un zapato, ¿verdad? No se necesita tanto tiempo. Probablemente había silos dentro de la empresa que obstaculizaban el proceso. Cuando su zapato finalmente se lanzó, la cámara de aire interna no se ajustaba correctamente, lo que resultó en incomodidad y lesiones para los usuarios. La bomba era un problema adicional: los jugadores de baloncesto no podían llevar una bomba separada al partido.

Seis meses después, Nike retiró su zapato del mercado. A pesar de la atención que recibió cuando Dee Brown, un jugador de los Boston Celtics, ganó un concurso de Slam Dunk usando esos zapatos, el público rápidamente se dio cuenta de la inconveniencia de la bomba independiente. En contraste, nuestra solución integraba la bomba directamente en el zapato, lo que brindó una experiencia mucho más positiva.

El éxito del zapato bomba nos permitió demostrar nuestro proceso a otros clientes, lo que llevó a proyectos muy interesantes, incluidos varios en el campo médico. Uno de los más destacados fue una bomba de insulina portátil para diabéticos. Las bombas de insulina existentes no se adaptaban bien a las necesidades de los niños, que a menudo eran objeto de burlas si llevaban dispositivos visibles. Además, los tubos de las bombas a menudo causaban infecciones al ser levantados, lo que disuadía a los médicos de recetarlas.

Con ese contexto, decidimos miniaturizar un dispositivo que pudiera inyectar insulina de manera precisa y remota. Desarrollamos un pequeño dispositivo que, como un vendaje adhesivo, insertaría una cánula bajo la piel y comenzaría a dosificar insulina de manera similar a cómo lo haría un páncreas sano, ajustándose según la actividad y la alimentación del usuario.

Para lograr esto, tuvimos que demostrar tanto la viabilidad técnica como la conveniencia para los pacientes. Presentamos nuestra idea a tres personas de la industria farmacéutica que no tenían experiencia en el desarrollo de instrumentos y, al ver el potencial del producto, pudieron obtener millones en inversión para llevarlo a cabo. Recuerdo el día en que el producto salió al mercado. Un profesor de Harvard, que estaba en su año sabático, visitó nuestra oficina y se mostró emocionado al ver el dispositivo. Me contó que su hija, de catorce años, había sido diagnosticada recientemente con diabetes. Regresó a la India y logró conseguir el producto, aunque aún no estaba oficialmente en el país. Un tiempo después, recibí un correo electrónico de su hija, agradeciéndome por el impacto que tuvo en su vida.

Este proyecto, que en su inicio no era parte de mi vida diaria, se volvió profundamente significativo. El dispositivo se volvió tan popular que la compañía, ahora llamada Inlet, salió a bolsa. La tecnología también se adaptó para dosificar quimioterapia, lo que permitió a los pacientes recibir su tratamiento en casa sin necesidad de ir al hospital.

Lo que aprendí de esta experiencia es que la forma en que empaquetamos y presentamos un producto a menudo cruza fronteras entre disciplinas. Como diseñadores, nuestra labor no se limita a lo estético; debemos colaborar con otros campos, combinar conocimientos y experimentar juntos. La innovación real surge cuando rompemos esos silos y trabajamos en conjunto para resolver problemas complejos.

En el proceso de desarrollo del *Swiffer*, me di cuenta de que la clave para innovar reside en trabajar con personas que tienen un conocimiento profundo en áreas como la física, la mecánica y la electrónica. No necesitamos ser expertos en todos esos campos, pero sí debemos entender lo que es factible y cómo colaborar eficazmente, lo que también se extiende a los comerciantes y empresarios, ya que frecuentemente el desarrollo de un producto requiere inversión.

Uno de los proyectos más emocionantes en los que trabajamos fue el *Swiffer*, diseñado para Procter & Gamble, una empresa conocida por sus detergentes. En ese momento, logramos establecer una sólida reputación en el desarrollo de nuevos productos en categorías inéditas.

El director general de Procter & Gamble, una corporación enorme, le pidió a uno de sus lugartenientes que creara \$5 mil millones en nuevos productos, sin recurrir a extensiones de marca. No se trataba de mejorar, reforzar o ampliar el detergente Tide, ni de un nuevo cepillo de dientes o pasta dental. Era la creación de un producto totalmente nuevo.

Este ejecutivo se acercó a nosotros con la misión de explorar cinco áreas distintas. Una de ellas era la limpieza del hogar. Otra se centraba en la aplicación de calor y frío con fines terapéuticos. El tercer tema trataba sobre cómo y por qué las personas sufren fracturas de cadera a medida que envejecen, y los otros dos son confidenciales, así que no puedo mencionarlos. Pero hablemos del primero.

Nuestro enfoque era ir a casa de las personas; nunca recurrimos a grupos de discusión. No solo preguntamos qué querían, sino que indagamos en sus luchas y en lo que idealmente desearían en el contexto de sus perspectivas. Además, observamos sus hábitos para ver realmente lo que sucedía, en lugar de confiar únicamente en lo que nos decían.

Conversamos principalmente con mujeres que se encargaban de la limpieza del hogar. Me duele decirlo, pero sí, eran principalmente mujeres. Nos contaron que tener una casa limpia era crucial para ellas y que una cocina impecable era especialmente importante. Por eso fregaban los suelos varias veces a la semana, a veces incluso más de una vez al día.

Les pedimos que nos mostraran cómo fregaban el suelo. Ellas llenaban un cubo de agua en el fregadero y abrían el grifo, esperando a que saliera agua caliente, a veces durante varios minutos. Luego, añadían detergente y más agua al cubo. Después, cargaban el pesado cubo hasta el suelo y lo vaciaban. Con una mopa, limpiaban el suelo en cuestión de minutos, pero debían pasarla varias veces, ya sea a mano o con un dispositivo específico. Luego, tenían que vaciar el cubo de nuevo y limpiarlo, pasando más tiempo limpiando el cubo que el suelo mismo.

También examinamos el suelo antes de limpiarlo con un microscopio y descubrimos que, después de la limpieza, no se veía tan limpio. Antes de limpiar, la mayoría del suelo no estaba sucio por sustancias adheridas, sino principalmente por polvo, que mayormente eran células de piel humana y animal.

¿Y qué sucede al limpiar un piso? Se convierte en barro, ¿verdad? Aunque eliminan la mayor parte, parte del polvo flota en la superficie del agua y, al evaporarse, se vuelve a adherir al suelo, dejando una película.

Realizamos esta investigación con algunos químicos de una división de Procter & Gamble llamada Mr. Clean en Estados Unidos, Maestro Lindo en Italia, y probablemente algo similar a “Maestro Líquido” en México. Ellos concluyeron que necesitaban desarrollar un detergente que no dejara residuos. Nosotros propusimos eliminar el detergente, el agua y la mopa. Sugirieron que era posible limpiar el suelo mayormente utilizando solo la acción electrostática, empleando papel tratado de una forma específica y un dispositivo ligero que se pudiera manejar con un solo dedo.

Diseñamos una mopa con una conexión articulada, lo que facilitaba limpiar debajo de los muebles. Realizamos nuestros propios experimentos y comprobamos que podíamos limpiar mejor que con agua y detergente. También desarrollamos un sistema que permitía tener una pequeña botella de detergente con la misma mopa, capaz de rociar solo donde había suciedad adherida. Esto se convirtió en el *Swiffer*. Además, diseñamos guantes con la misma tecnología para quitar el polvo de objetos.

Procter & Gamble tardó cuatro años en convencerse de que teníamos razón y en desarrollar los procesos de fabricación a gran escala para producir ese producto. Cuando finalmente salió al mercado, fue un éxito rotundo y se convirtió en el producto más exitoso en la historia de Procter & Gamble. Hace 25 años, alcanzaron ventas de \$5 mil millones en *Swiffer*.

He escuchado de personas, incluidas cirujanos brillantes, que este producto les cambió la vida, ya que limpiar el suelo se volvió mucho más sencillo. Pero, irónicamente, Procter & Gamble, tras tomar esta idea, se olvidó de su origen y contrató a uno de nuestros competidores para rediseñar el mango de la mopa. Este competidor, que no nombraré, decidió añadir bordes a la fregona rectangular. La razón por la que es rectangular es para poder limpiar las esquinas. El resultado fue que ya no podía llegar a esas áreas y, eventualmente, tuvieron que retirarlo del mercado.

Esto nos deja otra lección: el diablo está en los detalles. Un pequeño detalle puede hacer o deshacer un producto. Debes de tener la idea correcta, desarrollarla adecuadamente y asegurarte de que se conecte con los sentidos de los consumidores, así como con su capacidad de adquirirlo. Luego, hay que implementar esos detalles para evitar puntos que puedan llevar al fracaso.

Recuerda que Nike desarrolló una zapatilla inflable con una bomba separada, lo que resultó ser su talón de Aquiles y tuvieron que retirar el producto, perdiendo millones en el proceso. Procter & Gamble también invirtió mucho modificando nuestro diseño original, haciéndolo inferior, porque parecía atractivo en papel. Les digo a los diseñadores que no diseñen solo lo que se ve bien en un dibujo; hay que experimentar. Crear una maqueta, un modelo que podamos llamar “Frankenstein”, para probar cómo se siente y funciona. Luego, desarrollar un prototipo que las personas realmente puedan usar y probar, eso es clave para obtener retroalimentación real.

Eso es lo que hicimos en Continuum. Hace seis años, vendí mi empresa, porque necesitaba más capacidades digitales de las que podía ofrecer, contratar o adquirir. Teníamos 250 personas en oficinas en Boston, Milán, Shanghái y Seúl, y contábamos con diversas disciplinas como arquitectura, diseño de interiores, diseño digital, ingeniería eléctrica y mecánica. Pero entendí que estábamos entrando en un mundo digital, así que decidí que lo mejor para el futuro de la empresa era ser adquiridos por un socio en lugar de un comprador, lo que nos permitiría mantener nuestra marca y filosofía. Por eso, vendimos a una empresa que, en ese momento, contaba con 25,000 ingenieros de software. Era una pequeña empresa en ese entonces; creo que ahora tienen alrededor de 50,000. Pero en ese momento, competíamos no con IDEO o Design Continuum, sino con Accenture e IBM, porque nuestra labor era la estrategia, el desarrollo de estrategias y su implementación.

Cuando vendí la compañía, siempre estuvimos en la búsqueda de innovar y de personas con un alto potencial intelectual. Tengo una hija adoptada en Rumania hace casi 30 años, que padece síndrome de alcoholismo fetal. Su madre biológica probablemente consumió alcohol durante el embarazo, lo que ha complicado algunas áreas de su vida. Ella es una persona maravillosa, pero enfrentaba dificultades en tareas cotidianas, como sumar. A menudo, cuando iba a comprar algo, como una botella de agua, le daba al cajero un billete de \$50, sin contar lo que gastaba. Eso era suficiente para ella, ya que no tenía que preocuparse por los detalles. Entonces, pensé: “¿Por qué no aplicar el mismo proceso que utilizamos en Continuum para desarrollar innovaciones que ayuden a las personas con discapacidad intelectual, lo que hoy conocemos como neurodiversidad?” No se trata solo de asistir a estas personas, sino también de ofrecer apoyo a sus familias y a la sociedad en general.

Así fue como decidí fundar una organización. Aunque relativamente pequeña en comparación con otras fundaciones, creí que el mejor camino para generar un impacto significativo era a través del patrocinio de un programa en la Universidad de Syracuse, mi alma mater. La universidad cuenta con un programa inclusivo que acoge a unos 100 estudiantes con discapacidad intelectual, brindándoles la oportunidad de vivir una experiencia universitaria enriquecedora.

Estos estudiantes participan en un proceso de un año, que comienza con una investigación sobre las necesidades y perspectivas de sus compañeros y sus familias. Este enfoque le permite a la Universidad comprender más profundamente los desafíos que enfrentan tanto los educadores como las familias, incluidas aquellas como la mía, que tienen un hijo maravilloso.

Lancé la fundación y el programa en la Universidad de Syracuse, que ahora está a punto de comenzar su quinto año en septiembre. Han surgido ideas fascinantes de esta iniciativa, incluyendo un producto que estará disponible pronto y otros conceptos en desarrollo que podrían ser realmente transformadores, especialmente para personas no verbales, facilitando su comunicación.

Recuerdo que hace cuatro o cinco años me invitaron a Tijuana para hablar en un taller llamado Tijuana Innovado. Asistieron alrededor de 120 ejecutivos y dueños de pequeñas y medianas empresas. Compartí con ellos nuestro proceso de innovación en Continuum y, al final, les pregunté cuántos de ellos tenían en su familia, o en su círculo cercano, a alguien con discapacidad intelectual. Sorprendentemente, el 60% levantó la mano. Esa interacción me llevó a hacer algunos cálculos simples y descubrí que casi el 18% de la población mundial tiene un coeficiente intelectual inferior a 82, mientras que el 50% tiene un CI de 100 o menos. Esto nos ofrece una perspectiva clara sobre la magnitud del desafío que enfrentamos.

Es importante señalar que muchas personas con un coeficiente intelectual de 82 o superior pueden realizar trabajos interesantes, pero gran parte de esos empleos están desapareciendo debido a la automatización, con robots y drones tomando el relevo. Nos enfrentamos a un problema significativo en el futuro del empleo remunerado. La realidad es que la transformación tecnológica está cambiando el panorama laboral. Debemos encontrar maneras de preparar a las personas con neurodiversidad para que puedan participar en esta nueva economía, explorando sus talentos y habilidades únicas. Esto no solo beneficiará a estas personas, sino que enriquecerá a nuestra sociedad en su conjunto, creando un entorno más inclusivo y diverso.

He observado que, en relación con las personas con discapacidad, especialmente aquellas con discapacidades intelectuales, la atención a menudo se centra únicamente en satisfacer sus necesidades básicas: vivienda, educación y, tal vez, atención médica. Sin embargo, soy un firme creyente en la jerarquía de necesidades de Maslow, que establece que todos aspiramos a alcanzar la autorrealización, el pináculo de esa jerarquía. Todos queremos sentirnos orgullosos de nosotros mismos, de nuestras capacidades y del legado que dejamos. Para cada individuo, esto tiene un significado diferente. Para Elon Musk, por ejemplo, significa revolucionar la industria automotriz. Pero para alguien con un coeficiente intelectual de 72, la autorrealización puede ser simplemente vivir de forma independiente en su comunidad, cultivar amistades, jugar y manejar sus propias compras.

Las innovaciones pueden facilitar estos logros. Innovar no solo implica tecnología; también puede referirse a mejorar la calidad de vida a través de un entorno adecuado y decisiones políticas que garanticen el acceso a ciertos servicios. En Estados Unidos, por ejemplo, las personas con discapacidad intelectual reciben educación hasta los 22 años, pero después de eso, la asistencia disminuye drásticamente, a pesar de que sus vidas continúan mucho más allá de esa edad.

Nos enfrentamos a grandes desafíos, desde la crisis ambiental, como la contaminación por plásticos y microplásticos, hasta la enorme cantidad de residuos que generamos. Vivo parte del tiempo en Venecia, donde cada día se recogen los reciclables. Un día es papel, al siguiente plástico, vidrio y metal. En Needham, la recolección es solo una vez a la semana, y lleno tres o cuatro contenedores grandes con papel, plástico y vidrio. Es impresionante ver cuánto desecho producimos.

Como diseñadores, he aprendido que el diseño industrial se estableció en la década de 1930 para ayudar a las empresas a aumentar el consumo a través de la deseabilidad de sus productos. Sin embargo, ahora creo que debemos aprender a mejorar la experiencia de las personas utilizando menos recursos y generando menos desperdicio. Esto podría significar eliminar productos en ciertos casos y crear experiencias enriquecedoras a través de medios digitales, o promover prácticas como la agricultura sostenible.

En este contexto, la recolección de agua se convierte en una contribución importante. Hace algunos años, participé en un proyecto en Sudáfrica llamado “interdiseño”, donde nos enfocamos en el acceso al agua potable en zonas rurales. Visitamos un pueblo llamado Garasai y descubrimos que contaban con un sistema de ósmosis inversa instalado por una ONG sueca. Sin embargo, este sistema dependía de un río contaminado que se encontraba a aproximadamente un kilómetro de distancia, ya que el pueblo estaba en la cima de una colina. Cada día, alguien debía bajar en una camioneta, colocar una manguera en el río (tratando de evitar a los cocodrilos) y luego bombear el agua colina arriba para alimentar las máquinas de ósmosis inversa, que requerían cambios de filtros con frecuencia. Esto generó enormes conflictos dentro del pueblo, ya que solo los más privilegiados podían permitirse el agua purificada, mientras que los más pobres compraban agua contaminada del río que algunos traían en carretas tiradas por burros y vendían por unos pocos céntimos. Muchos se enfermaban al beber esa agua contaminada, lo que a su vez perjudicó a los carretilleros, ya que la demanda disminuyó. En resumen, la situación creó problemas sociales complejos.

En pocas palabras, desarrollamos ideas sobre cómo la comunidad podría volverse más independiente en la recolección de agua durante la temporada de lluvias y en su almacenamiento. Consideramos formas de utilizar menos agua para sus necesidades, como no requerir agua completamente pura para cocinar, ya que se puede hervir y al menos purificar parcialmente. Los filtros de cerámica se pre-

sentaron como una opción viable, utilizando métodos más simples en lugar de tecnología avanzada.

Descubrimos que muchas de estas soluciones eran comunes en América del Sur, como la filtración a través de recipientes de cerámica. Estas técnicas, que provienen del pasado, pueden ser revitalizadas en el futuro. En todas estas áreas, creo que los diseñadores tienen un papel fundamental. Si poseen una sólida formación en filosofía e historia, especialmente la del arte, son sensibles a las necesidades humanas y a las oportunidades emocionales que pueden brindar satisfacción.

Los diseñadores pueden convertirse en socios de otras disciplinas y, como equipo, explorar problemas verdaderamente complejos. Probablemente ningún diseñador encontrará una cura para el cáncer, pero pueden hacer que el proceso de abordar el cáncer sea más accesible. Por ejemplo, nuestro dispositivo de aislamiento permite llevar la quimioterapia a los pacientes sin que tengan que ir al hospital, lo que reduce costos y mejora la calidad de vida. Y si se puede hacer esto para las personas neurodiversas o para la sociedad en general, debería ser posible generar beneficios, ¿verdad? No tiene que ser solo una obra de caridad; si se generan beneficios, entonces se vuelve autosostenible y se pueden realizar aún más acciones.

Creo que México es un extraordinario laboratorio para aplicar todo esto. Aquí hay de todo: tecnología, universidades de calidad y una industria que está evolucionando de ser un mero brazo manufacturero de empresas estadounidenses a desarrollar sus propios productos. Además, cuenta con una rica agricultura, con productos que, en muchos casos, nunca han sido contaminados por pesticidas o productos sintéticos. Y, por supuesto, hay una gran cultura e historia. Soy un gran admirador de las civilizaciones precolombinas, como los incas, mayas y aztecas, así como de los nativos americanos de Norteamérica. Hay tanto conocimiento y sensibilidad que se puede rescatar de esos períodos, una belleza impresionante que puede ser clave en nuestro camino hacia un futuro más sostenible y equitativo.

Y no olvidemos el turismo. ¿Cuál es el futuro del turismo? No se trata de desperdiciar recursos, sino de crear experiencias memorables. Debemos diseñar maneras más ecológicas de llegar a un destino, para que los viajeros gasten menos y disfruten más. Creo firmemente que los diseñadores pueden involucrarse en una innovación integral en cada industria y en cada actividad humana, a veces como pequeños contribuyentes y otras veces como actores clave.

Para lograr esto, es esencial una educación amplia e interdisciplinaria. Necesitamos que los ingenieros no permanezcan atrapados en sus propios silos. Es crucial adoptar una visión holística, comprendiendo las necesidades y aspiraciones de todos los seres humanos. A través de la jerarquía de Maslow, debemos preguntarnos: “¿Cómo puede

lo que estoy haciendo ayudar a las personas a alcanzar un nivel más alto de autoestima? ¿Cómo puede beneficiar a la sociedad y a las familias?”

Espero que más personas se enfoquen en la neuroinnovación y la neurodiversidad como áreas donde pueden marcar una diferencia. Es fundamental hacer el bien mientras se generan beneficios, ya que este campo ha sido descuidado por innovadores y diseñadores durante demasiado tiempo. Hay una gran oportunidad para la innovación en este ámbito y para convertirse en líderes mundiales.

En los próximos años, enfrentaremos desafíos significativos, incluso para aquellos cercanos a la inteligencia media. Necesitamos encontrar formas de proporcionar una mejor calidad de vida a las personas mayores y solas, a aquellos que viven en la pobreza y a las familias numerosas que luchan por alimentarse y educar a sus hijos.

La única palabra que dejaría a todos, especialmente a diseñadores e ingenieros, es “empatía”. Desarrollar una verdadera sensibilidad, un conocimiento profundo sobre cómo es la vida de alguien que no somos nosotros mismos, es fundamental. Debemos alejarnos de la simple creación de objetos llamativos y enfocarnos en hacer cosas realmente significativas. Como dicen los jugadores de baloncesto, es esencial experimentar con nuevos enfoques, ya sea en un nuevo tipo de zapato, un modelo agrícola innovador, una experiencia turística única o un producto que ofrezca menos, pero una mejor experiencia.

Siento haberme extendido tanto, pero espero haber cubierto varios aspectos importantes.

José Ángel Chavarría: Recuerdo que cuando hablamos la última vez, estabas aquí en México y compartiste algunos de estos proyectos. Aún pienso en ellos, fueron como una segunda clase magistral llena de calidad y valor.

Gianfranco Zaccai: Si pudiera añadir algo es que, desafortunadamente, el diseño a menudo se valora más por su aspecto visual que por su funcionalidad o impacto social. Vivo en Venecia, y el último lugar al que puedes llegar en coche antes de entrar a la parte histórica es un puente diseñado por Calatrava. Es un puente espectacular, con escalones de cristal que permiten ver el agua debajo. Sin embargo, el problema surge cuando llueve; muchas personas se han resbalado en esos escalones y se han fracturado brazos o piernas, lo que ha llevado a demandas contra la ciudad. Tal vez la ciudad, a su vez, demandó a Calatrava, no lo sé.

Eventualmente, la ciudad tomó una solución poco afortunada al cubrir el cristal con goma. Ahora, ya no se puede ver a través de él. Lo curioso es que existe vidrio comercial que no es resbaladizo. Calatrava creó un diseño hermoso, pero no tuvo en cuenta la experiencia completa, lo que resultó en numerosos problemas. A menudo, lo que

se publica en las revistas de diseño es exactamente lo contrario de lo que debería ser. Demasiados diseñadores buscan convertirse en superestrellas, a veces a costa de crear cosas que no funcionan.

Desearía que el diseño se valorara más en términos de calidad de vida, experiencia y sostenibilidad. Quisiera que los periodistas abordaran estos temas y no presentaran a alguien que solo ha diseñado, por ejemplo, otra silla incómoda, o un puente que es difícil de transitar, o un edificio que parece un pepino en Londres. A veces, esos edificios pueden ser interesantes, pero no siempre son funcionales.

Lo que realmente necesitamos son ejemplos de diseño bien pensado que conecten con las personas. Existen grandes ejemplos en arquitectura y diseño que han logrado esto de manera brillante, aunque muchos son desconocidos. En este momento, creo que es crucial que la formación de los diseñadores los lleve a ser más reflexivos y conscientes de su impacto.

Es fundamental, pero también necesitamos entrenar a todos para que sean más colaborativos y estén más abiertos a las sensibilidades que existen dentro de cada disciplina. Debemos aprovechar las habilidades que cada uno aporta y unirlos en un enfoque más amplio.

José Ángel Chavarría: ¡Excelente! Es cierto, hemos abordado muchos temas. Te agradezco por compartir tus ideas. No hay problema. Ha sido un placer escucharte. Solo quiero felicitarte por tu trabajo en esos productos relacionados con la salud; realmente ha sido impresionante

Gianfranco Zaccai: Me alegra que lo pienses así. Por cierto, puedo enviarte algunos productos que diseñé para Herman Miller, una empresa de diseño muy reconocida. Hemos trabajado en muebles y sillas, entre otros.

José Ángel Chavarría: Perfecto, muchas gracias. Estoy seguro de que para nuestros estudiantes será una excelente lección, llena de aprendizajes valiosos, y también para toda la comunidad universitaria.