

Diseño centrado en el ser humano y centrado en los sistemas

Tanto los métodos centrados en el ser humano como los de pensamiento sistémico se ajustan a un enfoque de diseño efectivo y pueden funcionar en conjunto para abordar los desafíos sociales.

Por **Thomas Ambos** 9 de marzo de 2018

Durante algún tiempo, Jill Violet sintió que había problemas profundos con el sistema de enseñanza sustituta en los Estados Unidos. Violet había visto estos problemas durante sus años de trabajo como fundadora y directora ejecutiva de **Playworks**, una organización que ayuda a escuelas y programas juveniles a crear entornos de recreo y juegos para niños.

Los líderes escolares expresaron un problema inmediato y persistente: la escasez de sustitutos. Cuando un maestro se reportaba enfermo y no había un sustituto registrado disponible, las escuelas tenían que luchar para encontrar un reemplazo en la escuela o trasladar a los estudiantes a otras aulas, un dolor de cabeza logístico para el personal que a menudo conducía a malas experiencias de aprendizaje. Muchas escuelas sintieron que necesitaban reclutar más sustitutos, pero tenían muy poco tiempo para hacerlo.

La sensación de que el sistema escolar de EE. UU. podía y debía repensar y rediseñar la enseñanza sustitutiva la inquietaba y, en el otoño de 2015, decidió adoptar un enfoque de diseño para abordar el problema.

Vialet aprendió cómo funcionaba el sistema de suplentes y estudió los datos del distrito escolar, y se sorprendió al descubrir que muchos distritos en realidad tenían grandes grupos de suplentes registrados, o "suplentes", que habían invertido tiempo y esfuerzo para obtener la certificación e inscribirse en el programa. Sin embargo, solo un pequeño porcentaje de suplentes registrados enseñan de manera regular, mientras que otros lo hacen solo ocasionalmente o nunca. Describir el problema como una "escasez de sustitutos" simplificó demasiado el problema. Entonces, ¿por qué fue tan difícil para los distritos satisfacer las necesidades de sustitutos de grupos secundarios tan grandes?

Para responder a esta pregunta, Vialet recurrió a métodos de diseño centrados en el ser humano, que enfatizan la investigación de primera mano, la comprensión de para quién se está diseñando y un enfoque experimental iterativo. Comenzó realizando entrevistas etnográficas con maestros suplentes. Sus historias eran sombrías: los suplentes sentían que las escuelas no los respetaban ni valoraban, y sentían que no tenían una comunidad de apoyo en las escuelas o entre sus compañeros suplentes. "En el mejor de los casos, los submarinos son una ocurrencia tardía", dijo Vialet. "En el peor de los casos, son el blanco de una broma".

Se dio cuenta de que su impulso inicial de simplemente reclutar y dotar de personal a más suplentes tendría un beneficio mínimo si el grupo de suplentes existente permanecía infrautilizado. La contratación de suplentes no resolvería un problema más fundamental: el sistema y la experiencia que recibe a los suplentes en el trabajo. Esto cambió la perspectiva de Jill y dirigió sus esfuerzos hacia el empoderamiento de las escuelas y los distritos para adaptar sus propios enfoques de apoyo a los suplentes.

Lidiando con desafíos sociales complejos

El desafío de Vialet, cómo rediseñar la enseñanza sustituta K-12 para garantizar un aprendizaje de alta calidad cuando los maestros regulares están ausentes, es profundamente humano, pero también está integrado en sistemas sociales complejos. Y su desafío no es único. Rita Nguyen, ex becaria de innovación cívica [de la d.school de Stanford](#), por ejemplo, está trabajando para lograr que el acceso a alimentos nutritivos forme parte de los sistemas de seguro médico y atención médica de EE. UU. Jae Rhim Lee, también ex becario de d.school, está trabajando para hacer que las prácticas funerarias en los Estados Unidos sean más ecológicas frente a la industria funeraria y las expectativas sociales bien establecidas.

Desafíos como estos requieren comprender a las personas y sus motivaciones, al mismo tiempo que se tienen en cuenta cuestiones más importantes en juego. Es fundamental saber dónde actuar dentro de una red de diferentes partes interesadas y entidades para crear los mayores beneficios. También es importante conocer la efectividad a corto y largo plazo de las soluciones dentro de las condiciones de un sistema social particular, es decir, la gama completa de elementos humanos e institucionales que componen y alimentan un problema determinado, y las conexiones entre ellos.

Adoptar un enfoque de diseño

Un enfoque de diseño enfatiza descubrir el problema *correcto* para resolver e invertir tanto en la búsqueda como en la resolución de problemas. Tanto para los desafíos a nivel humano como a nivel de sistemas, necesitamos identificar los problemas que vale la pena abordar si queremos crear un cambio significativo. Entendiendo el problema correcto, podemos crear mejores soluciones efectivas. Una caracterización muy simple de un enfoque de diseño es que pasamos de trabajar para *comprender* un desafío a trabajar en la *creación* de soluciones en respuesta al desafío.

A DESIGN APPROACH

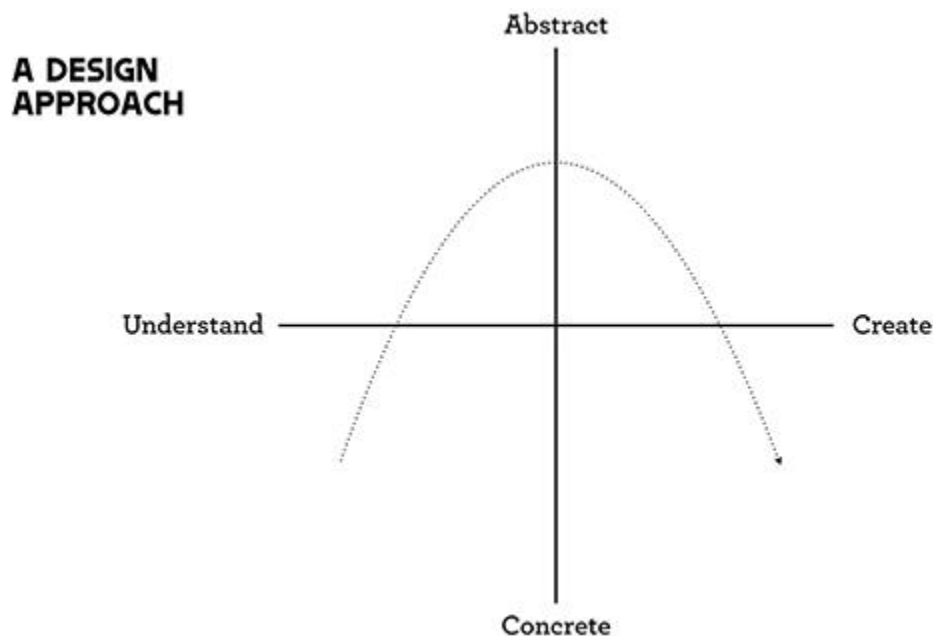
Understand —————→ Create

Una caracterización simple de un enfoque de diseño.

Para crear soluciones impactantes, y no solo un cambio incremental, necesitamos obtener nuevas perspectivas sobre los desafíos. Necesitamos analizar datos cualitativos y cuantitativos para obtener información que pueda indicarnos mejores oportunidades. Con nuevas perspectivas, podemos conceptualizar y crear soluciones más efectivas.

Este trabajo de construcción de sentido es un acto de abstracción: pasamos de lo *concreto* (información y observaciones reunidas) a lo *abstracto* (una nueva perspectiva), y luego volvemos a lo concreto (nuevas soluciones). Esta abstracción nos ayuda a lograr puntos de vista y soluciones nuevos y significativos, en lugar de simplemente saltar a una solución rápida para los síntomas visibles de un problema más profundo.

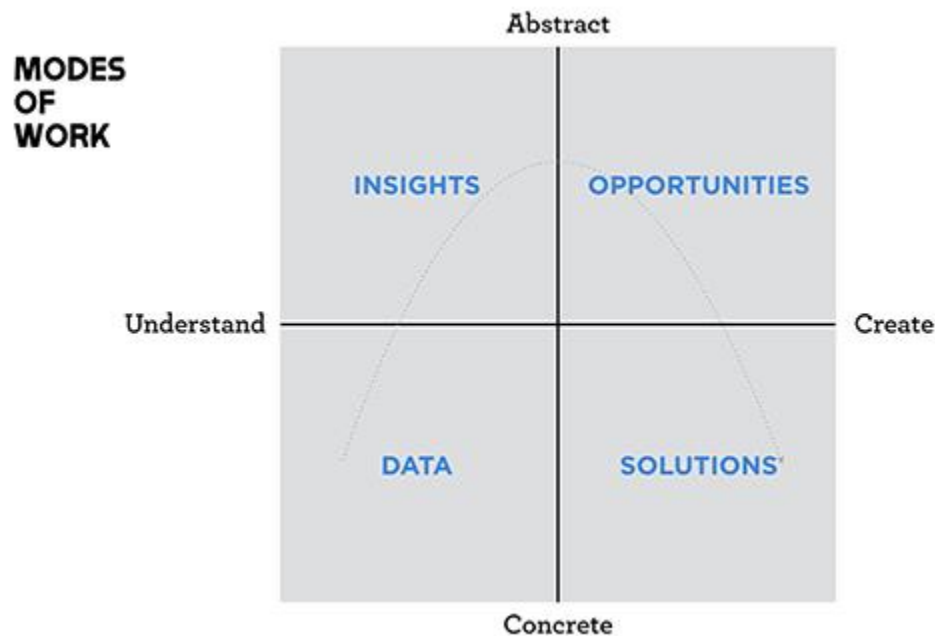
Combinando el énfasis en la búsqueda de problemas con la necesidad de abstracción, podemos crear una nueva visualización de un enfoque de diseño. (Esta es una adaptación de un modelo de Charles Owen presentado en su artículo de 1998 "Diseño, planificación avanzada y desarrollo de productos").



Un marco para un enfoque de diseño. Durante un proyecto, generalmente nos movemos a través de los cuatro cuadrantes como se muestra con la línea punteada.

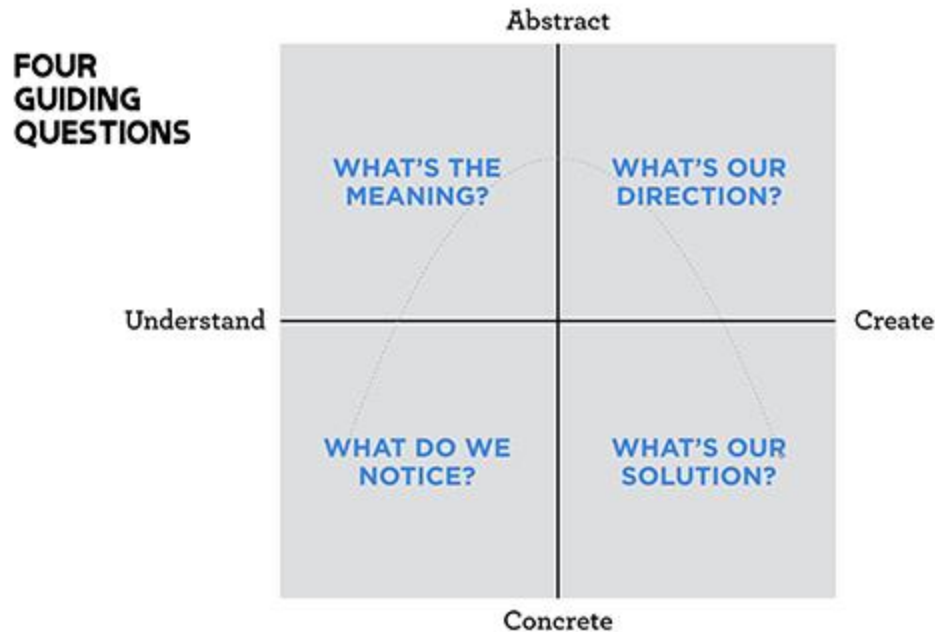
Nuestro enfoque ahora se divide en cuatro modos, con uno en cada cuadrante:

1. *Recopilación de datos* cualitativos y cuantitativos (comprensión concreta)
2. Dar sentido a estos datos para obtener *información* y una nueva perspectiva sobre el desafío (comprensión abstracta)
3. Usar estos conocimientos para informar nuevas *oportunidades* (creación abstracta) y enmarcar lo que pretende lograr
4. Responder a esas oportunidades para conceptualizar y construir nuevos productos, servicios y *soluciones* de sistemas (creación concreta)
- 5.



Un marco para un enfoque de diseño. Durante un proyecto, generalmente nos movemos a través de los cuatro cuadrantes como se muestra con la línea punteada.

Hay muchas herramientas y técnicas que podemos usar para cada uno de estos modos. La herramienta que seleccione un equipo depende del desafío que se presente. (Notaré algunas herramientas típicas en las próximas secciones). Cuatro preguntas guía pueden ayudar a enmarcar nuestro trabajo: ¿Qué notamos? ¿Cuál es el significado? ¿Cuál es nuestra dirección? ¿Y cuál es nuestra solución?



El marco que se muestra con cuatro preguntas guía (una en cada cuadrante) que un enfoque de diseño ayuda a responder.

Herramientas centradas en el ser humano para un enfoque de diseño

Con este marco de enfoque de diseño, si tuviéramos que avanzar en un proyecto utilizando métodos centrados en el ser humano, podríamos usar esta serie de herramientas:

1. Obtención de datos mediante *entrevistas* a usuarios para recopilar historias e información.
2. *Desempaquetar* esas historias e *inferir* el significado para obtener información
3. Crear preguntas de lluvia de ideas para describir las oportunidades de diseño; a menudo las llamamos preguntas "Cómo podríamos" o *HMW*
4. *Prototipado* de soluciones para hacerlas tangibles y comprobables.

Esta es una descripción simplificada, nombrando una herramienta común centrada en el ser humano por cuadrante. Nuevamente, hay muchas herramientas diferentes que podríamos usar en cada uno de los modos. Por ejemplo, para la recopilación de datos, las técnicas podrían incluir entrevistas concertadas, entrevistas interceptadas, observación de participantes y no participantes, diarios de usuarios, sondeos culturales e investigaciones análogas, solo dentro de la práctica de la investigación de diseño cualitativo.

FOUR COMMON HUMAN- CENTERED TOOLS FOR A DESIGN APPROACH



El marco que se muestra con una herramienta común centrada en el ser humano en cada cuadrante.

Imagine un equipo que utiliza herramientas centradas en el ser humano para rediseñar la enseñanza sustituta, centrándose en mejorar las experiencias de aprendizaje proporcionadas por los suplentes. El siguiente ejemplo refleja uno de los primeros ciclos de diseño de Violet a través de los cuatro cuadrantes, incluidas las descripciones verbales del equipo de cada ciclo:

- **Datos:** El equipo comienza entrevistando a los maestros suplentes, los maestros del salón de clases y los estudiantes. Escuchan mucho sobre los sentimientos de las personas acerca de las clases impartidas por suplentes. "Estamos trabajando para mejorar la enseñanza de sustitutos, por lo que estamos hablando con suplentes y estudiantes".
- **Perspectivas:** el equipo trata de dar sentido a todo lo que han aprendido desempacando y volviendo a contar historias, y colocando esa información en un pizarrón. Luego trabajan para inferir nuevos significados para obtener conocimientos y una nueva perspectiva. "Se trata de la relación entre el suplente y los estudiantes. Si bien muchos suplentes luchan por ganar tracción en el aula, los que tienen éxito a menudo dejan de lado la lección planificada y se conectan con los estudiantes (usando algunos trucos que tienen) ".

- **Oportunidades:** Usan esa nueva perspectiva para enmarcar nuevas oportunidades para las cuales diseñar. "¿Cómo podemos ayudar a cada suplente a desarrollar sus técnicas de referencia para lograr una buena relación en el salón de clases?"
- **Soluciones:** el equipo puede generar nuevas ideas y probar esas ideas mediante la creación de prototipos. Crean nuevos artefactos y experiencias a las que las personas (es decir, los usuarios potenciales) pueden reaccionar. "Estamos experimentando con un kit de 'bolsa de trucos' que los suplentes podrían usar en el salón de clases".

Los profesionales logran constantemente soluciones de alto impacto utilizando herramientas de diseño centradas en el ser humano. Sin embargo, un enfoque de diseño centrado en el ser humano es más exitoso cuando principalmente necesita comprender y crear soluciones para el cliente o beneficiario de su producto, servicio u oferta. Su tarea también es más fácil si controla más o menos la implementación de la solución. Si fabrica un producto u opera un servicio usted mismo, puede concentrarse más en lo que está creando y menos en convencer y diseñar para otras partes interesadas que impactan al grupo al que está tratando de servir.

Pero un enfoque centrado en el ser humano tiene sus defectos. Puede crear soluciones que aborden los síntomas de un problema, pero a su vez pase por alto oportunidades para abordar las causas fundamentales del problema. Podría preocuparse por resolver necesidades humanas que no tienen un gran impacto. Puede pasar por alto las consecuencias posteriores de sus creaciones, no solo para sus beneficiarios, sino también para otras partes interesadas o la sociedad en su conjunto.

El alcance de su proyecto, qué tan profundamente profundiza en las causas subyacentes, dictará si un enfoque de diseño centrado únicamente en el ser humano es apropiado. En el ejemplo anterior, un enfoque de diseño centrado en el ser humano podría producir un nuevo conjunto muy efectivo de herramientas de clase para los suplentes y, si los suplentes las usan, eso podría tener resultados significativos para los estudiantes. Pero el equipo puede pasar por alto otros factores que tienen un impacto más significativo en los resultados del aprendizaje cuando los maestros están ausentes, por ejemplo, la dificultad de conseguir suficientes sustitutos calificados y efectivos para reemplazarlos. Ese es un desafío más complejo, pero que podría convertirse en parte del proyecto simplemente cambiando su alcance.

Herramientas de pensamiento sistémico para un enfoque de diseño

Los problemas de los sistemas sociales presentan una serie de dificultades. Hay muchas partes interesadas a considerar, y es probable que un solo producto o solución no resuelva todos los problemas.

¿Para quién deberías diseñar? O mejor aún, ¿cómo diseña intervenciones que crean ondas positivas en todo un sistema? ¿Dónde implementáis vuestras soluciones? ¿Qué soluciones harán mella en el problema o cambiarán las condiciones para que puedan ocurrir grandes ganancias positivas? ¿Cómo implementa soluciones en el sistema o logra que las partes interesadas tomen medidas por sí mismas?

Cuando las cosas son tan complejas, las herramientas de pensamiento sistémico pueden ayudarnos a crear estrategias. Aquí hay cuatro herramientas comunes de pensamiento sistémico que podríamos usar aquí:

1. Obtener datos sobre el sistema investigando a las *partes interesadas* relevantes y observando el intercambio de valor entre ellos.
2. *Mapeo de causa y efecto* en el sistema para obtener información sobre lo que está permitiendo o inhibiendo el progreso que nos gustaría ver.
3. Identificar *puntos de apalancamiento* en el sistema como oportunidades donde las intervenciones pueden tener efectos descomunales
4. *Experimentar* con soluciones para ver si se crean los resultados deseados

Al igual que con las herramientas centradas en el ser humano, existen muchas más herramientas de sistemas que se pueden utilizar.

FOUR COMMON SYSTEMS THINKING TOOLS FOR A DESIGN APPROACH



El marco se muestra con una herramienta común de pensamiento sistémico utilizada en cada cuadrante.

Volviendo al tema de la enseñanza suplente: imagine un equipo que mira el desafío con un alcance más amplio que simplemente qué tan bien enseñan los suplentes en el salón de clases. Pueden preguntar: ¿Cómo podemos asegurarnos de que siempre haya un sustituto disponible para reemplazar a los maestros ausentes? ¿Cómo podría la enseñanza sustituta ser un beneficio adicional para las escuelas y para el aprendizaje en general? ¿Cómo podríamos rediseñar fundamentalmente cómo se implementa la enseñanza sustituta en las escuelas?

Imagine la secuencia de trabajo del equipo utilizando herramientas de pensamiento sistémico:

- **Datos:** el equipo comienza mapeando todas las partes interesadas y entidades involucradas en la enseñanza sustituta (suplentes, maestros de día a día, la junta escolar, funcionarios del distrito escolar, personal de recursos humanos, padres, estudiantes, etc.) y cómo se relacionan con unos y otros. "Estamos trabajando para rediseñar la enseñanza sustituta, por lo que estamos analizando las relaciones entre los actores del sistema".
- **Perspectivas:** el equipo luego mapea las fuerzas en juego en el sistema para ver qué factores están afectando los resultados de manera positiva o negativa. ¿Cómo podría cambiar un factor afectar a otro? "Vemos que un problema importante es la escasez de suplentes, lo que obliga a los maestros y al personal a reemplazar oa los directores a

redistribuir a los estudiantes. Esto deteriora el aprendizaje en el aula. La gestión reaccionaria del día a día tampoco deja tiempo para reclutar nuevos suplentes”.

- **Oportunidades:** Teniendo en cuenta las partes interesadas y las fuerzas del sistema, evalúan las áreas de influencia, evaluando las opciones sobre cómo y dónde actuar en el sistema. “Para reclutar más sustitutos, podríamos aprovechar a los socios de la comunidad y apelar a un sentimiento de deber cívico de los posibles sustitutos”.
- **Soluciones:** elaboran estrategias de intervenciones y proceden con experimentos para probar soluciones. “Una solución podría ser una organización de terceros que trabaje con socios de la comunidad para reclutar y contratar sustitutos”.

Para desafíos más complejos como los anteriores, el equipo se beneficia de la perspectiva más amplia del pensamiento sistémico. Obtienen información al observar las relaciones en el sistema para encontrar puntos de intervención y, por lo tanto, soluciones más efectivas.

Pero existen inconvenientes potenciales en un enfoque de pensamiento sistémico. Puede ser difícil ver las motivaciones y acciones de personas particulares dentro del sistema, lo que podría ser esencial para cambiar el comportamiento humano. Y puede ser más difícil probar rápidamente las corazonadas y suposiciones iniciales. En un enfoque de sistemas típico, un equipo también puede pasar de su estrategia bien pensada pero no probada a una estrategia piloto. Los pilotos a menudo tienen como objetivo mostrar la eficacia de una intervención a una escala significativa. Pueden probar una solución en las verdaderas condiciones completas del sistema, pero existe el peligro de comprometer grandes recursos en una solución no probada, y el motivo cambia de aprender a probar que la idea funciona.

Un marco para integrar métodos de pensamiento sistémico y centrado en el ser humano

Lo que nos lleva a nuestro punto final: cómo las herramientas y mentalidades centradas en el ser humano y de pensamiento sistémico pueden complementarse entre sí. Aquí, las ocho herramientas discutidas anteriormente se colocan juntas en el marco.

INTEGRATING HUMAN- CENTERED AND SYSTEMS THINKING TOOLS



El marco se muestra con una herramienta complementaria de pensamiento sistémico y centrada en el ser humano en cada cuadrante.

Esto muestra un modelo de una secuencia posible, moviéndose a través de los cuadrantes usando las herramientas en conjunto. Podemos ver cómo los dos enfoques contribuyen al trabajo en ese modo, cada uno a través de una lente diferente.

- **Datos:** Comprender qué partes interesadas están involucradas en el sistema lo ayuda a decidir con quién hablar primero. Y hablar con personas lo ayuda a recopilar ricas historias humanas, además de aprender sobre otras partes interesadas y entidades que podrían no estar en su radar, ampliando su consideración de partes interesadas potencialmente importantes y las relaciones entre ellas.
- **Perspectivas:** las percepciones que dan forma a su forma de pensar sobre el desafío se presentan en diferentes niveles. Obtener información tanto a nivel humano (sobre la mentalidad y el comportamiento humanos) como a nivel de sistemas (sobre estructuras y fuerzas en juego) le brinda una comprensión más completa del desafío.
- **Oportunidades:** Identificar y enmarcar la oportunidad de crear un cambio en la vida de las personas lo prepara para crear soluciones significativas. Para seleccionar las oportunidades que tienen el mayor impacto, considere dónde debe actuar para tener el mayor apalancamiento, dada la dinámica del sistema y dónde tiene mejor acceso para intervenir.

- **Soluciones:** el desarrollo y la creación de prototipos de soluciones dan como resultado intervenciones que afectan el comportamiento y la experiencia humanos. Asegúrese de que estas intervenciones tengan un impacto duradero al considerar cómo implementar e integrar mejor las soluciones dentro del sistema.

Más importante aún, podemos generalizar los objetivos y roles de las dos lentes: los métodos de pensamiento centrado en el ser humano y sistémico. La siguiente figura plantea ocho preguntas que describen lo que cada enfoque aporta y cómo pueden trabajar en conjunto para avanzar de manera efectiva en un proyecto.

EIGHT GUIDING QUESTIONS FOR HUMAN- CENTERED SYSTEM- MINDED DESIGN



Una clave para beneficiarse de los métodos de pensamiento sistémico y centrado en el ser humano es alternar entre los dos. Una lente puede responder nuevas preguntas que descubrimos a través de la otra lente. (Por ejemplo, podemos entender un patrón inesperado que notamos a través del mapeo de causa y efecto en el sistema al escuchar las historias de las personas y darnos cuenta de cómo sus acciones impulsan ese patrón). La comprensión profunda y la atención hacia personas específicas se contextualiza y evalúa dentro del imagen más grande La comprensión de las fuerzas y relaciones en el sistema se compara con las creencias y comportamientos de las personas en el sistema.

Abordar preguntas difíciles requiere la voluntad de cuestionar suposiciones, descubrir nuevas posibilidades y experimentar para ver qué funciona. Podemos hacer que nuestra práctica se adapte mejor a los desafíos significativos, sociales y complejos de la actualidad al combinar la naturaleza humana, intuitiva y exploratoria del diseño centrado en el ser humano con la naturaleza relacional, estratégica y orientada al apalancamiento del pensamiento sistémico. Pregúntale a Violet. Su trabajo de diseño la ayudó a fundar Substantial Classrooms en 2016. Actualmente, la organización está trabajando para repensar el tiempo de los estudiantes con los suplentes, centrándose en productos y servicios que ayudan a los distritos escolares a capacitar y apoyar mejor a los suplentes.

Al adoptar un enfoque de diseño, Violet pudo ver el desafío tanto a nivel humano como de sistemas. Los desafíos complejos a menudo requieren este tipo de mentalidad dual y la capacidad de moverse con fluidez entre los dos. Lo que algunos pueden ver como dos campos dispares o en conflicto, en realidad podría funcionar mejor cuando se usan juntos.

*Lea más historias de **Thomas Both**.*



Thomas Both es director del **Programa de Diseño para Sistemas Sociales** del Instituto de Diseño Hasso Plattner de Stanford. Trabaja con líderes de impacto social para desarrollar una práctica más humana, creativa y estratégica. Nadia Roumani, diseñadora sénior de Designing for Social Systems, y Jeff Mohr, cofundador y director ejecutivo de Kumu, fueron colaboradores fundamentales en este trabajo y en la creación del marco integrado.

DOI: 10.48558/dwby-rf41

Documento extraído de: https://ssir.org/articles/entry/human_centered_systems_minded_design#