

ción Universitaria Pascual Bravo de Medellín, Colombia en el foro de Escuelas de Diseño.

“Las preguntas centrales se ubicaron en la necesidad de hacer una revisión exhaustiva, en los modelos de formación de nuestros diseñadores, buscando integrar las relaciones de las estructuras formativas con los procesos éticos y de responsabilidad social y ambiental, lo cual resignifica muchos de los principios sobre los cuales se ha definido las estructuras curriculares vigentes y se han identificado los perfiles profesionales y las competencias de los diseñadores en formación.

Impactar procesos asociados al medio ambiente, la cultura, la identidad, la economía, y especialmente el desarrollo social, admite una nueva mirada, y la necesidad de establecer los vínculos necesarios con el medio y la acción formativa.”

Abstract: The environmental issue is in the headlines, amplification generates reactions in the various sectors of society, and the answers that the design as a discipline has been providing are those with greater exposure. This and other issues were discussed by the Committee on Environment and Society of Forum Design Schools of Third Latin American Design Teaching Congress (2012) from different perspectives where these issues were

debated by teaching professionals from different educational institutions in Latin America.

Keywords: sustainability - consumption - sustainable design - environment - society.

Resumo: A questão ambiental encontra-se em primeira plana, sua amplificação gera reações nos diferentes setores da sociedade, e as respostas que o design como disciplina vem provendo são das que contam com maior exposição. Este e outros temas foram abordados pela comissão de Meio ambiente e Sociedade do Foro de Escolas de Design do Terceiro Congresso Latinoamericano de Ensino do Design 2012 onde desde diferentes perspectivas estes temas foram debatidos por profissionais do ensino de diferentes instituições educativas da América Latina.

Palavras chave: sustentabilidade - consumo - design sustentável - meio ambiente - sociedade.

^(*) **Daniel Wolf:** Diseñador Industrial (UBA, 1998). Docente Autorizado (FADU-UBA, 2008) Es Coordinador del Departamento de Diseño de Objetos y Productos y el de Investigación y Producción de la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo.

Materiales y tecnologías sustentables y renovables.

Leandro Brizuela y María Eugenia Vila Diez ^(*)

Fecha de recepción: julio 2013

Fecha de aceptación: septiembre 2013

Versión final: noviembre 2013

Resumen: Durante el Tercer Congreso Latinoamericano de enseñanza del Diseño, más precisamente en la comisión 5.2 “Materiales, Tecnologías Sustentables y Reciclaje” se abordaron temáticas referidas a las problemáticas medioambientales y como están siendo abordadas por diferentes docentes desde la enseñanza del diseño, en distintos ámbitos académicos. Es interesante reflexionar sobre cómo cada docente implementa estrategias y metodologías para abordar esta problemática, siendo muy enriquecedor para el crecimiento de la disciplina.

Palabras clave: tecnología - sustentabilidad - material - reciclaje - renovable - medioambiente - enseñanza - diseño - concientización - consumo - naturaleza - sociedad.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 193]

Ponencias:

- **Neide Köhler Schulte** [Universidad del Estado de Santa Catarina, Brasil].

Las dimensiones de la sustentabilidad aplicada en productos “Slow Fashion”

En la misma propuso una revisión crítica acerca de los hábitos de consumo en relación a los productos “Fashion” como objetos efímeros y poco duraderos. Para ello plantea el concepto “*Slow Fashion*” que promulga la creación de productos de mas calidad, larga vida útil, de modo que puedan ser guardados ó usados durante mucho tiempo. El mismo se puede ser resumido en tres puntos:

- Consumir menos.
- Tener criterio al comprar.
- Cuidar los productos.

El concepto “*Slow Fashion*” plantea ir en contra de las reglas del mercado. Hacer algo para cambiar los modos de vida ya que no quedan recursos en el planeta. También intenta mantener vivos los aspectos culturales rescatando técnicas artesanales olvidadas en el tiempo con el objetivo de mantenerlas presentes.

Plantea la manera de aplicar el “*slow fashion*” en el diseño. Para ellos es fundamental concientizar a los niños de pequeños acerca de la importancia de los valores culturales y tradiciones locales. Para ello promueve el trabajo

desde el ámbito académico con comunidades artesanales para sensibilizar culturalmente. La confección de los diseños de prendas se logra a partir de la reutilización de retazos de prendas usadas o de descarte de otras empresas. Una vez concluido el trabajo, muchos alumnos continúan con el trabajo social.

Para cumplir con esta concepción es muy importante establecer alianzas con otras empresas para reelaborar las prendas que no utilizan. Sobre todo la reutilización del algodón orgánico combinado con prendas reutilizadas. Luego de la ponencia se originó un debate en relación a las posibilidades prospectivas del desarrollo de este concepto. Se planteó la duda acerca de la cantidad de empresas que estarían dispuestas a mantener este modelo de desarrollo. Se propuso el rastreo y seguimiento de cluster productivos que puedan ser sensibilizados.

- **Erica Valeria Koleff** [Instituto Universitario Nacional del Arte]

“Concientización puerta a puerta: Experiencia pedagógica en Chaco”

Presentó su experiencia pedagógica realizada por los estudiantes de primer año de la carrera de Trabajador Social en la Acción de “concientización puerta a puerta” del Programa de recolección y reciclado de residuos, poda de árboles y cuidado del agua, de la Municipalidad de Presidencia Roque Sáenz Peña, Chaco.

La presentación puso especial énfasis en el problema de la deforestación en relación al cambio climático, mas puntualmente a la poda indiscriminada de árboles autóctonos y los problemas asociados con los residuos. Por ejemplo, el problema de la basura y los perros sueltos.

Las severas sequías que se producen entre otras cosas por la escasez de lluvias y la deforestación hacen del manejo y tratamiento del agua un tema de relevancia cultural. Por ello se planteó la idea de trabajar sobre la toma de conciencia en el manejo de este recurso estratégico con los más chicos en la escuela.

Para el trabajo se convocó a un grupo de estudiantes de trabajo social de primer año con el objetivo de concientizar y educar a la ciudad para poder trabajar y avanzar hacia una ciudad más saludable para todos. Para ellos recorrieron la ciudad, puerta a puerta, hablando con los vecinos informando acerca de los cuidados que hay que tener en el manejo de residuos domésticos.

Para dar a conocer sus acciones se informó por diferentes medios de comunicación, se desarrollo material pedagógico para luego comunicarlo mediante folletos. Se trabajo con la municipalidad en la implementación de medidas legales para prevenir el problema de la poda. Se trabajo en la búsqueda de árboles autóctonos para volver a plantar.

Luego de la ponencia se originó un debate en relación a los problemas de implementación de los programas de concientización en la gente y las alternativas de difusión que pueden ser tenidas en cuenta como ser concursos intercolegiales de conciencia medioambiental de modo de generar una cultura del trabajo.

- **Ibeth Adriana Castellanos Alvarado y Leticia Fernández Marín** [Universidad Nacional de Colombia]

“Diseño de SPS ecoeficientes. Una experiencia de inves-

tigación-formación-extensión”

El trabajo que presentaron estuvo orientado hacia las Mi-Pymes, enfocando en el análisis del Sistema, Producto y Servicio (SPS) desde la óptica del diseño dentro del ámbito de la Gestión organizacional. Para ello se procedió a la identificación de metodologías existentes y a su puesta en contexto dentro del ámbito local.

Plantearon como articular dinámicas de producción con dinámicas de consumo de manera sustentable. Para ello explicaron el caso de la metodología Hydra que es aplicable a la formulación de modelos de negocios desde su génesis sobre tres aspectos:

Enfoque en el resultado y no en el producto.

Oferta de servicios. Sincronizaciones entre organizarnos. Soporte de productos de bajo impacto (CVP)

Esta metodología busca impactar sustancialmente en el mercado a partir de valores del mercado.

1. Investigación de contextos de uso.

2. Definición de usuario, cliente y caracterización de la organización.

3. Procesos creativos con clientes y usuarios para buscar nuevas soluciones

4. Exploración de escenarios que permitan configurar diferentes soluciones.

5. Formulación de políticas acuerdos y compromisos.

6. Diseño de la arquitectura del sistema.

7. Diseño de la arquitectura del servicio.

8. Consolidación de la Asociatividad.

9. Diseño de la arquitectura del producto (CVP). Productos de uso compartido.

Propusieron el SISTEMA IFE (Investigación, formación, extensión) como una herramienta para que los docentes asuman el compromiso de llevar los proyectos de investigación al aula.

La metodología de investigación SPS contempla el factor medioambiental en el diseño de productos. Para ello se deben contemplar todo su ciclo de vida a dentro de la cadena de valor.

Para cerrar destacaron que la enseñanza es una forma de investigar y que los procesos formativos se extienden a estudiantes, docentes y Universidades.

El debate posterior a la ponencia se centró en los métodos para aplicar esta metodología y se indago acerca de los casos de estudio que fundamentan esta teoría.

- **Isabel Salinas Gutiérrez, Ervey Hernandez, Karina Landeros y Carolina Trejo de Alba** [Centro de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Baja California, México]

“El Diseño como medio de Educación para el Manejo adecuado de Materiales de Reuso”

Para comenzar contaron que su equipo de trabajo está conformado por docentes de dedicación intensiva. Trabajan sobre la educación ambiental de modo que los individuos se consideren parte del entorno natural y que trabajen sobre una verdadera percepción de la sustentabilidad.

Las formas de llevar a la práctica estos conceptos son por medio de trabajos prácticos orientados hacia el diseño de soportes gráficos. Reflexionan acerca de donde reside el aporte del diseñador gráfico en la sustentabilidad. Para discernir dichas cuestiones plantean el concepto de

la 3R, Reducir, Reciclar y Reusar.

Además de los trabajos prácticos organizaron, dentro del ámbito educativo, un FORO DE DISEÑO AMBIENTAL que involucró a alumnos y docentes. Se dividieron en distintas áreas disciplinares que se debían encargar de diseñar un elemento del Foro con solo USD 150. Los requerimientos para el diseño de los elementos y soportes gráficos estaban organizados por una serie de puntos clave.

Clave 1. Imparcialidad y precisión. Precisar las cuestiones, apertura a cuestionamientos y reflejo de la diversidad.

Clave 2. Profundidad. Hay distintas escalas de entendimiento.

Clave 3. Énfasis en el desarrollo de habilidades.

Clave 4. Condiciones de utilización: Que sea claro, durable, adaptable.

Para su difusión se utilizaron medios electrónicos, por ejemplo, se creó un Facebook para implementar acciones para que los alumnos cambien sus útiles viejos por nuevos. Dentro de las actividades del Foro organizaron talleres especiales orientados a distintas técnicas de reciclado, por ejemplo un taller sobre reciclado de papeles. En el debate se indagó sobre los aspectos organizativos a nivel universidad y de cómo logran mantener la conciencia medioambiental en toda la oferta de materias. Diseñar un Vehículo Eléctrico siempre fue una buena consigna para un trabajo práctico, sobre todo en los años finales de la carrera diseño industrial. En 2011 la consigna del trabajo práctico horizontal realizado por los alumnos de la Cátedra Rondina de la Universidad de Buenos Aires fue realizar un vehículo unipersonal construido en su mayor parte de bambú y propulsado por un taladro eléctrico a batería. Quiero compartir con Uds. los resultados del ejercicio académico y mis reflexiones sobre la experiencia docente.

- **María Eugenia Vila Diez** [Universidad de Buenos Aires]

“Bambú + Vehículo Eléctrico: experimentación con los materiales”

Contó acerca de su experiencia acerca de un ejercicio proyectual en el taller de Diseño Industrial de la Cátedra Rondina en el año 2011, que en los últimos 10 años viene trabajando sobre cuestiones medioambientales en los trabajos prácticos de todos niveles de enseñanza. Fue un trabajo práctico horizontal en el que trabajó en grupos de 10 alumnos conformados por los cuatro niveles de enseñanza.

El ejercicio consistió en diseñar un vehículo impulsado a través de un taladro eléctrico cuya estructura debía ser construida a partir de caña de bambú. Uno de los principales objetivos consistía en la experimentación de materiales a partir de la caña de bambú, que es un material que no está desarrollada productivamente en el país, es decir que no está en el mercado bajo ninguna forma comercial.

Para el comienzo del ejercicio se trabajó con distintas instituciones que brindaron soporte técnico acerca del material lo que facilitó el desarrollo material de la propuesta. En este sentido, los alumnos tuvieron que desa-

rollar las formas comerciales para trabajar, es decir que tuvieron que procesar y darle forma al material desde su concepción.

El trabajo culminó con la prueba de factibilidad en donde se evaluó el desempeño de los prototipos, su puesta en uso, funcionamiento, desempeño, operatividad, integridad estructural, aporte profesional, entre otros. La prueba de factibilidad más allá de ser una etapa de evaluación es un momento de distensión al aire libre en donde se comparte el aprendizaje desde otro lugar y de forma multitudinaria.

En el debate se habló acerca de la importancia de realizar este tipo de ejercicios que culminan en prototipos, ya que se puede comprobar su funcionamiento y además permite que varios alumnos continúen actualmente desarrollando proyectos en forma de emprendimientos independientes. Es una forma de que el conocimiento trascienda el ámbito académico, por lo tanto derrame en la sociedad por medio de productos.

- **Leandro Brizuela** [Universidad de Buenos Aires]

“Herramientas para el análisis de productos desde una óptica sustentable”

Plantea la importancia de Integrar los requerimientos medioambientales en las primeras etapas de desarrollo de un producto ya que de este modo permite obtener diseños funcionales y que a su vez, minimicen el impacto sobre el medio ambiente durante todas las etapas del ciclo de vida de un producto.

Según su visión los diseñadores industriales se ven forzados, cada vez más, a diseñar productos con un mejor comportamiento medioambiental debido, tanto a una legislación cada vez más restrictiva en aspectos medioambientales, como a los propios requerimientos que impone el consumidor.

Aborda una serie de herramientas estratégicas para utilizar en el inicio de los proyectos que permitan desestructurar el problema para estructurar el proyecto. *El Modelo IMDI* que es una herramienta interesante para tener una visión global de varios aspectos que se tienen que tener en cuenta para el diseño de un producto. Este modelo divide al producto en cuatro escenarios de análisis. El escenario de consumo, el escenario de la comunicación, el escenario de la transformación y el escenario material. Visualizar todas estas variables al mismo tiempo permite tener una visión global del proyecto que permite evaluar su desempeño en cada escenario.

Luego presenta *El análisis del ciclo de vida* que es una herramienta que intenta evaluar cuantitativamente tanto la magnitud y relevancia del consumo de recursos como la generación de residuos que origina un producto durante el ciclo de vida. Es la secuencia de vida del producto desde la extracción de las materias primas con las que está fabricado hasta su producción, distribución, utilización, recuperación y reciclaje de los materiales con los que está formado.

Por último La Rueda estratégica del Ecodiseño que es una herramienta que permite visualizar de forma gráfica las similitudes y diferencias entre dos o más productos analizados desde 5 ejes estratégicos. Para ello expone una serie de ejemplos de diseño del ámbito local y los

compara desde la óptica sustentable arribando a diferentes conclusiones que permiten deducir que hay una sustentabilidad que está en el mensaje que transmite el producto y otra que está en el producto y que debe ser decodificada para ser entendida.

El debate se centró en el tema de la deconstrucción de la sustentabilidad explícita y la implícita, el contraste entre lo que se ve y lo que está oculto y la utilidad de estas herramientas para tener una mirada más compleja sobre el tema.

- **Gabriel Bergmann Borges Vieira** [Facultad de Serra Gaúcha FSG, Brasil]

“A natureza como fonte de informação para o design”

El diseñador por medio de sus proyectos hace una intervención artificial en el entorno natural. Para ello debe hacer una lectura precisa de la evolución de los contextos y los cambios de paradigmas sociales, culturales y económicos que afectan directa o indirectamente al medioambiente. Debe poder establecer en la manera de proyectar una dialéctica entre el entorno artificial y el impacto que produce este en la naturaleza.

Utiliza el concepto KABRA como herramienta pedagógica para la asimilación de los contenidos teóricos que brinda en sus clases referidos a las problemáticas antes mencionadas. Algunos conceptos son:

- Interdependencia
- Conexión
- Diversidad
- Reciclaje
- Flexibilidad
- Sustentabilidad

Del mismo modo utiliza una serie de herramientas para sensibilizar a los alumnos y generar una comprensión más acabada del tema. El manejo de herramientas es fundamental para entender la complejidad del problema. Cuantas más herramientas se puedan utilizar mejor será el nivel de profundidad de la propuesta proyectual. Si bien es complejo, la idea es trabajar con varias herramientas de forma simultánea.

Un fuente de consulta que suele utilizar en las clases para aplicar en las primeras instancias del proceso proyectual es el tema de la Biónica. Poder recavar información de los seres vivos para establecer analogías, aplicaciones a los proyectos y posibilitar la construcción de un patrón de referencias formales. El objetivo es llevar ejemplos de la naturaleza que posibiliten la generación de nuevos conceptos que sustenten el desarrollo de proyectos de carácter innovador.

En el debate se habló acerca del perfil de los alumnos que el profesor Gabriel Bergmann Borges Vieira tiene para entender un poco mejor el fundamento de sus estrategias pedagógicas. Él contó que el perfil del alumno que él tiene en sus cursos es el de una persona que ya trabaja en una fábrica hace tiempo, por lo que la asimilación de contenidos teóricos es bastante compleja ya que el alumno viene muchos estereotipos, muy difíciles de desarraigar.

- **Leonardo G. Oliveira Gomes** [Universidad Federal de Minas Gerais]

“BIM, evolução tecnológica e as mudanças de paradigmas”

Presentó el software BIM (*Building Information Mo-*

deler) para el gerenciamiento multidimensional de los espacios arquitectónicos. Este software responde a los cambios que se introducen en el contexto a partir de la evolución tecnológica y las mudanzas de los paradigmas. Estos avances tecnológicos demandan herramientas para la representación de los espacios arquitectónicos que simulen la complejidad de variables implícitas en la construcción de un nuevo espacio habitable. La forma de representar los datos analíticos es muy importante para evaluar los resultados del impacto ambiental del edificio antes de ser construido. Por ejemplo, el análisis de tiempo total de la construcción. El cálculo de costos operativos y financieras, las estimaciones de mantenimiento, entre otros.

- **Nathalia Arango Domínguez** [Fundación Universitaria del Área Andina, Seccional Pereira, Grupo de Investigación Esferas, Colombia]

“El Fique, fibra natural que construye Sociedad”

Presentó un trabajo desarrollado en la localidad de Pueblo Rico con un grupo de personas que conformaron la asociación de Fiqueros. El proyecto se enfoca en el diseño a partir del Fique, que es una fibra natural biodegradable, con el objetivo de aportar nuevos valores a los productos combinando diseño con artesanías. El objetivo a largo plazo es lograr que esta experiencia se vincule con la industria para generar valor agregado. Actualmente están trabajando en la implementación del sello de calidad: Hecho a Mano.

Para el desarrollo del proyecto trabajaron sobre la ecología y la identidad. Considera que para que un producto sea artesanal debe tener historia y ser hecho con materiales del lugar. El proyecto se ejecutó en tres etapas:

1. Diagnóstico
2. Análisis, propiedades y aplicaciones de la fibra
3. Proyecto

Contó cómo fue el Proceso de diseño de los productos y de qué manera generaron un concepto que le confiera una percepción de calidad superior. En el trabajo con los materiales reemplazaron los tintes químicos por tintes naturales a partir de frutos del lugar y luego caracterizaron a los colores. Este proceso exigió que capacitaran a los artesanos, generaran un banco de datos para enriquecer los diseños.

En total se diseñaron 80 objetos en total entre línea de accesorios, bolsos, zapatos y apoya fuentes. Luego del proyecto se conformó oficialmente La Asociación de Pi- queros que cuenta en la actualidad con 24 integrantes.

- **Débora Franco** [Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil]

“Tabla de surf con madera de Agave: Proyecto interdisciplinario y sostenible”

Presentó de un proyecto interdisciplinario dirigido a estudiantes de la carrera de Cultura Marítima del Instituto Politécnico de la Universidad Federal de Río de Janeiro. El trabajo consistía en el diseño y realización de una tabla de surf con madera de Agave, que es una planta típica de esa zona. De este modo se buscó contribuir desde el diseño al desarrollo de una determinada región.

El proyecto promovió la contextualización de la tabla de

surf, y los conocimientos técnicos y prácticos que debían adquirir los alumnos para la producción y evaluación de desempeño del producto a partir de una madera sostenible. Para ello se desarrolló una metodología de proceso de diseño para guiar el proyecto que comenzaba con el análisis y terminaba con el testeado de la tabla.

No sólo desarrollaron la tabla de Surf sino que también desarrollaron los manuales para la transferencia de la experiencia a otros alumnos. La tabla construida resultó tres veces más pesada que la convencional.

- Formación de una conciencia medioambiental en futuros profesionales

Se debatió sobre el desafío en la formación de futuros profesionales con sensibilidad y capacidad de acción frente a las problemáticas medio ambientales, culturales y sociales. Para esto es necesaria una fuerte revisión crítica de las prácticas de consumo habituales, y el rol del diseño frente a esta problemática. En la enseñanza se debe reflejar por medio de trabajos prácticos que tiendan a ejercitar la reflexión crítica del diseño que evite la generación de nuevos productos “sin sentido” y promueva la creación de productos que resuelvan problemas “reales”.

- Herramientas pedagógicas

Se contaron experiencias de como generar conciencia medioambiental a través de una serie de herramientas de análisis y evaluación que posteriormente derivan en ejercicios proyectuales. De igual manera, promover como técnica de enseñanza el involucramiento de los alumnos en los problemas locales, como ser, comunidades artesanales buscando maneras de revalorizar su trabajo, e incluirlo en el ciclo económico.

- Utilización de recursos propios del lugar.

No sólo nos referimos a los recursos materiales sino también a recursos humanos, sociales, culturales y tecno culturales.

Incentivar a los alumnos a investigar sobre otras experiencias proyectuales frente a problemáticas similares pero en otros contextos.

- Trascender el ámbito académico.

Trabajar con comunidades sociales de un modo com-

prometido, haciendo a los alumnos parte de la solución, sensibilizándolos en la problemática. En este sentido como decía Gandhi “si queremos cambiar el mundo tenemos que cambiar nosotros primero”

Formar jóvenes que repliquen en el sistema socio económico local lo aprendido en el ámbito académico de modo que impacte positivamente en el entorno.

Abstract: During the Third Latin American Congress of Design Teaching, more precisely in the commission 5.2 “Materials and Recycling Sustainable Technologies” explored topics related to environmental issues and how they are being addressed by different teachers from teaching design in different academic fields. It is interesting to reflect on how each teacher implements strategies and methodologies to address this problem and is very enriching for the growth of the discipline.

Keywords: technology - sustainability - material - recycling - Renewable - environment - education - design - awareness - consumption - nature - society.

Resumo: Durante o Terceiro Congresso Latinoamericano de ensino do Design, mais precisamente na comissão 5.2 “Materiais, Tecnologias Sustentáveis e Reciclagem” abordaram-se temáticas referidas às problemáticas meio ambientais e como estão sendo abordadas por diferentes professores desde o ensino do design, em diferentes âmbitos acadêmicos. É interessante refletir sobre como a cada docente implementa estratégias e metodologias para abordar esta problemática, sendo muito enriquecedor para o crescimento da disciplina.

Palavras chave: tecnologia - sustentabilidade - material - reciclagem - renovável - meio ambiente - ensino - design - conscientização - consumo - natureza - sociedade

^(*) **Leandro Brizuela:** Diseñador Industrial (UBA, 2005). Profesor de la Universidad de Palermo en el Departamento de Diseño de Objetos y Productos en la Facultad de Diseño y Comunicación.

^(*) **María Eugenia Vila Diez:** Diseñadora Industrial (UBA, 2005).

Observatorio de Tendencias.

Eleonora Vallazza ^(*)

Fecha de recepción: julio 2013

Fecha de aceptación: septiembre 2013

Versión final: noviembre 2013

Resumen: El presente artículo tiene por objetivo dar cuenta de la experiencia vivida en el Tercer Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño organizado por la UP, en el marco de las exposiciones realizadas en la Comisión 6.1 Observatorio de Tendencias. En la misma se han planteado distintas experiencias y propuestas. A pesar de la diversidad de las ponencias, se encontró un punto de conexión trascendental: El espacio y su relación con el diseño. El espacio entendido en un sentido amplio, como el espacio físico, simbólico a partir de la fusión entre lo urbano y lo rural, como también el espacio virtual del universo audiovisual. Este universo resulta de la creación y de la intervención de espacios a partir de una interacción social. Resulta imprescindible ampliar así el concepto de diseño, recurriendo a lo interdisciplinar y la interculturalidad.