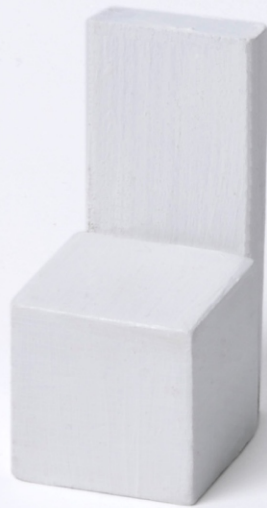


Formación Curricular de Diseño para Todos en Diseño



Education on Design for All
in Design Curriculum

INSTITUTO DE MAYORES Y SERVICIOS SOCIALES (IMSERSO)

El Instituto de Mayores y Servicios Sociales, propone, gestiona y hace seguimiento de los planes de servicios sociales a nivel estatal y dispone de varios centros con funciones específicas en los ámbitos de la discapacidad y las personas mayores.

FUNDACIÓN ONCE

La Fundación ONCE es la expresión del compromiso de solidaridad de los ciegos españoles con los demás grupos de personas con discapacidad.

La Fundación ONCE trabaja por la igualdad de oportunidades y por la mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad, desarrollando planes de accesibilidad universal, diseño para todos y promoviendo acciones para la formación e inserción laboral de este colectivo.

COORDINADORA DEL DISEÑO PARA TODAS LAS PERSONAS EN ESPAÑA

(EIDD - Design for All Europe)

Fundada en 1996, nuestra Asociación desea agrupar a todas aquellas entidades, administraciones, empresas y despachos profesionales interesados en el Design for All, entendido como la concepción de entornos, productos y servicios con el fin de que todas las personas, incluidas las generaciones futuras, independientemente del género, la edad, las capacidades o su bagaje cultural puedan disfrutar de todos los elementos de su entorno y participar en el desarrollo social.

Formación Curricular de Diseño para Todos en Diseño

ÍNDICE

0. PRÓLOGO	07
1. INTRODUCCIÓN	11
<i>Diseño para todos, un enfoque: design thinking para la integración social</i>	13
2. FORMACIÓN CURRICULAR DE DISEÑO PARA TODOS EN DISEÑO	29
2.1. Diseño para Todos. La evolución de un concepto	31
2.2. La inclusión en el ámbito educativo. Proyectos educativos	33
2.3. Las enseñanzas de Diseño en España en proceso de cambio	35
2.3.1. Diseño para Todos en la nueva legislación. Una materia transversal	36
2.3.2. Una regulación no sólo universitaria y no sólo nacional	38
2.4. Objetivos de la publicación	39
2.5. Definición del marco común para los diferentes grados en Diseño	41
2.5.1. Diversidad humana	45
2.5.2. Entorno físico	46
2.5.3. Técnicas de participación para conocer a los usuarios	47
2.5.4. Entorno comunicativo	48
2.6. Competencias generales del grado y Diseño para Todos	49
2.6.1. Capacidad creativa	50
2.6.2. Capacidad de análisis crítico	51
2.6.3. Capacidad de aprender continuamente e innovar	51
2.6.4. Capacidad de planificación	52
2.6.5. Capacidad de comunicación	52

2.6.6. Capacidad de darle una dimensión social y cultural al proyecto	52
2.6.7 Capacidad de trabajar en equipo	53
2.7. Definición de módulos específicos de Diseño para Todos	54
2.8. Metodologías didácticas	65
2.9. Otras estrategias formativas complementarias	68
3. MIEMBROS DEL COMITÉ REDACTOR	71
4. MIEMBROS DEL COMITÉ CIENTÍFICO	77
5. MIEMBROS DE LA COORDINADORA DEL DISEÑO PARA TODAS LAS PERSONAS EN ESPAÑA	81
CRÉDITOS	86

0.

PRÓLOGO

0. PRÓLOGO

Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España

Francesc Aragall, Presidente de la Coordinadora

Jesús Hernández, Vice-presidente de la Coordinadora

Después de publicar en 2006 el “Libro Blanco del Diseño para Todos en la Universidad”, fruto de la colaboración entre la *Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España*, el *Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO)*, la *Fundación ONCE para la cooperación e inclusión de las personas con discapacidad* y diferentes estamentos de las universidades españolas, y atendiendo a la muy buena acogida tanto del concepto del *Diseño para Todos* como de las diferentes aportaciones recogidas a lo largo del primer proyecto, desde la Coordinadora se entendió que era el momento oportuno para dar un siguiente paso y difundir las experiencias adquiridas y difundir su implantación real en las universidades.

Así, este nuevo proyecto se planteó aprovechando el momento en el que la universidad, como reflejo de la propia sociedad, se encontraba en un proceso de cambio alrededor de los acuerdos de Bolonia, que propugnan una armonización de los proyectos curriculares de las carreras en los estados miembros de la Unión Europea, y que todas las universidades que colaboraron en el anterior proyecto expresaron su acuerdo en la idoneidad de recoger aportaciones para incorporar, como era obligatorio, el *Diseño para Todos* en los currícula.

Una vez más este proyecto se ha podido llevar a cabo gracias al apoyo económico del IMSERSO y la Fundación ONCE.

Así pues, este conjunto de publicaciones contienen cinco propuestas abiertas de currícula sobre otras tantas enseñanzas universitarias. Con el fin de conseguir un beneficio más inmediato para la sociedad se decidió elegir como las titulaciones técnicas más directamente relacionadas con el entorno construido y las tecnologías de la información, para lo que se seleccionaron las que se indican a continuación:

- Arquitectura
- Diseño
- Informática y Telecomunicaciones
- Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
- Ingeniería Industrial

Para elaborar los documentos que posteriormente han sido publicados se organizaron cinco seminarios, uno para cada titulación, en los que se convocaron a los diferentes equipos de las distintas universidades españolas implicadas que consensuaron los contenidos para elaborar una propuesta final que fue aprobada por el Comité Científico del proyecto.

Esperamos que esta colección constituya un apoyo eficaz para aquellas facultades que ya están incorporando el Diseño para Todos en sus contenidos formativos y un estímulo para aquellas que todavía tienen pendiente el reto ineludible de hacerlo para así contribuir a una formación más completa de los futuros profesionales que deben construir el futuro de nuestra sociedad.

1.

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Diseño para todos, un enfoque: design thinking para la integración social

Avril Accolla

Vice-presidenta de EIDD-Design for All Europe

Todos los agentes implicados en educación son esenciales en el proceso de conseguir que las personas sean independientes y estén satisfechas disfrutando de una sociedad para todos. El Diseño para Todos ofrece nuevas perspectivas y posibilidades en este campo. Eliminar ciertas barreras específicas puede resultar relativamente sencillo cuando tenemos tanto los medios adecuados como la voluntad, sin embargo, construir un mundo que valora la diversidad humana y responde a las necesidades y deseos de una sociedad compleja y globalizada es un reto: el Diseño para Todos afronta este reto con un enfoque holístico y un proceso basado en el “design thinking”, es decir, un enfoque metodológico basado en el tipo de pensamiento que se utiliza en el proceso de diseño.

En la lucha por conseguir una Sociedad para Todos, tenemos que lograr la sinergia con profesionales que asesoren y conciencien a los profesionales de la educación en todos los aspectos y niveles. Ésta es una de las razones por las que la publicación de estos cinco libros relativos a las cinco áreas diferentes de la cultura profesional (arquitectura, diseño, informática y telecomunicaciones, ingeniería industrial e ingeniería de caminos) tiene tanta relevancia.

Mientras hemos desarrollado este proyecto, ha sido un placer ser testigos del gran nivel de conocimiento y desarrollo del Diseño para Todos entre nuestros colegas españoles, autores de estas publicaciones.

La información que contienen sobre planificación e investigación los convierten tanto en una guía práctica como en una fuente de inspiración. Su amplio y renacentista enfoque ofrece una nueva percepción de como de profunda y potente puede llegar a ser esta nueva propuesta. La metodología y el contenido presentados constituyen una guía en el proceso de los currícula universitarios.

Estas publicaciones nos proponen y presentan diversos retos. Uno de los más sutiles, pero igualmente relevantes, es la propuesta de incluir el Diseño para Todos y la diversidad humana de modo transversal impregnando todas las materias que relacionen el individuo y su entorno, flanqueada con cursos específicos en Diseño para Todos. Centrándose en la diversidad humana en varias áreas y niveles empezará también una investigación capilar que dará, tanto a los estudiantes como a los profesores, las herramientas necesarias para la formación en Diseño para Todos más avanzada. Esto llevará a una revolución cultural: no la mera aceptación, sino una auténtica valoración de la riqueza de la diversidad humana y la integración.

Los futuros profesionales construirán y conducirán la sociedad. Dirigirlos a través de lo que es la diversidad humana y cuanta influencia ejerce sobre el resultado de nuestros planes y acciones provocará un cambio de paradigma que dará forma a un modelo de desarrollo más inclusivo y efectivo, porque se originará desde la comprensión de las necesidades y aspiraciones de las personas reales.

Pero ¿qué efectos provocará el Diseño para Todos en la educación? Éste es un tema que no ha sido tan debatido. En las propuestas y experiencias presentadas podemos encontrar tanto un enfoque de los propios contenidos de Diseño para Todos (qué asignaturas enseñar), la estructuración de los contenidos (como impartir los contenidos, tanto desde el punto de vista sensorial como cognitivo), la manera en la que el contenido se trata (maneras de enseñar, trabajar y experimentar con el valor de la diversidad humana) y finalmente como la estructura y la organización de la universidad favorece los objetivos marcados. Estos temas, que no están estrictamente relacionados con ninguna facultad y profesión, pueden ser desarrollados de una manera provechosa en un programa de investigación sobre Educación para Todos.

Para conseguir una sociedad para Todos que penetre tanto a nivel legal como en la práctica profesional es necesario que se involucren todos los agentes implicados y también los que intervienen en la toma de decisiones.

Cuando los directivos comiencen a reconocer los beneficios que reporta el Diseño para Todos empezarán a demandarlo como una clara mejora social y los legisladores tendrán mejores herramientas para establecer parámetros (no solamente dimensiones) considerando las diversas necesidades; serán estrictos con la necesidad de luchar por la integración.

Así pues, espero que en el futuro podamos ver la continuidad de este proyecto ampliándose también a facultades como las de derecho y empresariales.

En estas publicaciones se menciona el hecho de aceptar, tolerar o incluso respetar las diversidades humanas: quizás éste es el gran mensaje, el paso adelante, la innovación de vanguardia. La diversidad es una realidad como tal y trabajar holísticamente respecto a ella

nos llevará a que los futuros profesionales desarrollen proyectos más eficientes, eficaces, estéticos e interesantes. Más allá de que las personas puedan acceder, se trata de despertar el interés de los usuarios y hacer que disfruten de la experiencia.

El Diseño para Todos propone una de las tareas más difíciles, valorar la diversidad humana. Es por ello que el Diseño para Todos es un concepto de éxito, porque mediante él se satisfacen las necesidades de las personas reales.

Un cómic podría servir de ejemplo

¿Somos clones de Superman, la misma talla y la misma mente?

Superman se disfraza de Clark Kent para mezclarse con nosotros y nosotros que somos los Clark Kent reales tenemos que disfrazarnos de Superman para amoldarnos al entorno artificial en el que vivimos.

Nos adaptamos a los standards y no esperamos más que respuestas estandarizadas a las necesidades estandarizadas establecidas artificialmente sin considerar en absoluto las necesidades reales de las personas.

Es lógico utilizar estándares cuando se pretende compatibilizar componentes de máquinas, basadas en sus similitudes. Pero los humanos no somos máquinas: no nos ajustamos a estándares y por ello no funcionan.

El Diseño para Todos tiene miras más amplias: utilizar el proceso de diseño para conseguir la integración social.

El Diseño para Todos da respuestas basadas en la diversidad humana utilizándola como una de las más ricas herramientas para lograr la integración social de la manera más efectiva, creativa y satisfactoria.

Nuestras incomodidades de la vida diaria (handicap) la generan factores sociales y de diseño: no están generadas por nuestras limitaciones funcionales, habilidades, conocimiento, etc. Los objetos y entornos que utilizamos no están concebidos para nosotros sino para alguien que siempre es distinto de nosotros: alguien que un técnico ha imaginado en una situación de uso específica, alguien que habla un lenguaje diferente, alguien con un sistema diferente de decodificación cultural, alguien con diferentes intenciones y necesidades de uso, alguien que es más joven o mayor, más fuerte, etc.

¿Por qué ocurre esto?

En la práctica actual del diseño, la diversidad humana no se percibe como una realidad compleja que satisfacer. Cuando se considera, la diversidad humana está limitada a meras evaluaciones antropométricas: pero, ¿Tan importante es el tamaño de la palma de la mano (lo que, por cierto, no se encuentra fácilmente en los manuales) para el uso del mando a distancia, cuando lo crucial es decodificar, comprender y gestionar el interfaz en diferentes situaciones?

La Ergonomía lleva proponiendo desde hace mucho tiempo la implicación sistemática y estructurada del usuario final en las fases de conceptualización, diseño y control. Éste es un principio válido y fundamental: ¿pero los usuarios hipotéticos que han sido examinados e implicados realmente nos representan? Por ejemplo, ¿el sistema metodológico usado para el empaquetado de medicinas prevén manos grasientas, la presencia de humo, un dolor de cabeza o un stress postraumático?

Algunas ideas sobre el Diseño para Todos

- **Diseño para Todos**

En 2004 EIDD-Design for All Europe en su Declaración de Estocolmo[©] define el Diseño para Todos como “diseño para la diversidad humana, la inclusión social y la igualdad”.

La naturaleza de la cultura y filosofía del Diseño para Todos está en constante evolución.

El Diseño para Todos es un enfoque, una evolución paradigmática de la manera de pensar, observar y actuar.

El Diseño para Todos es un concepto de diseño: gestiona la complejidad social con un enfoque holístico sin solución de continuidad. Es una innovación radical que consigue una mejor calidad de vida para todos.

El Diseño para Todos es una metodología y se implementa a través de un proceso.

1. *Bandini Buti L. (2008), "Ergonomia Olistica", FrancoAngeli, Milano.* El Diseño para Todos encuentra en la ergonomía holística¹ una de las herramientas complejas mejor estructuradas y más adecuadas para explorar y entender la diversidad humana.

Finalmente, el Diseño para Todos es la excelencia en diseño, persiguiendo la máxima calidad en sus aspectos funcionales, comunicativos y estéticos, sin importar si se trata de un edificio, una campaña política, un proceso educativo, un parque temático, una ciudad o la misma sociedad.

- **Uso y experiencia**

Utilizar algo no es lo mismo que experimentarlo. Pocas veces, quizás nunca, utilizamos cosas o situaciones o entornos: los experimentamos.

El uso es un laboratorio es como la simplificación de lo que realmente ocurre: el uso es más un parámetro de análisis para simplificar una investigación que otra cosa. El uso se refiere a un objetivo utilitario focalizado en una necesidad o una función específica.

Es evidente que no somos meros usuarios. No nos comportamos solo como usuarios. No actuamos como usuarios. Enfrentarnos a una situación implica emociones. Los sentidos se implican. Los deseos, aspiraciones y expectativas se implican. Nosotros somos *experimentadores*, no usuarios y, por tanto, hay un fuerte grado de imprevisibilidad que hay que controlar.

Planificar y diseñar para la diversidad humana en un contexto de experiencias abre un gran abanico de posibilidades, desafíos y riqueza.

Los diseñadores no diseñan cosas buenas o malas, diseñan experiencias, que pueden acabar en resultados exitosos o desastrosos. Las funciones utilitarias enfocadas a un solo fin simplemente no son lo suficientemente buenas para ofrecer comodidad, satisfacción y bienestar. El enfoque del Diseño para Todos responde a las necesidades, habilidades, y aspiraciones: El Diseño para Todos se centra en crear la mejor experiencia para todos.

- **Belleza**

Si no es bello, no es Diseño para Todos. Es muy atrevido decirlo, pero es la verdad.

El Diseño para Todos reconoce y exalta el rol de la calidad estética en los procesos de comprensión y uso/experiencia. La emoción estética es una de las necesidades del usuario específico tanto como las demás, en muchos casos una de las más relevantes. El Diseño para Todos debe responder a ello como responde a otras necesidades. Como D.A. Norman explica, también hay una componente emocional en la manera de usar los objetos. Este aspecto emocional del diseño puede tener más influencia que los aspectos más prácticos.

La naturaleza humana está naturalmente atraída hacia la belleza, y la belleza es, entre tendencias, modas y costumbres, de hecho, un factor reconocible.

2. *Sobre las relaciones entre emociones y los procesos cognitivos*, Joseph E. Le Doux "The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life" ed. Simon & Schuster

La psicología cognitiva nos muestra que la belleza no es únicamente un placer, sino que también intensifica tanto la comprensión como la comodidad del uso. Las emociones positivas amplifican nuestros pensamientos y reacciones creativas.² Un entorno bello afecta positivamente a las relaciones sociales y tiende a ser más respetado.

3. R. Lurija, *The Mind of a Mnemonist*, 1968

La belleza sinestésica actúa con un máximo nivel de eficiencia y efectividad en comparación con la calidad de la experiencia mono-sensorial. La sinestesia facilita los procesos cognitivos, y da mucha más intensidad y riqueza a la experiencia.³ Un urbanista o diseñador que trabaja de manera efectiva en una sinergia multisensorial no sólo ofrece una mejor experiencia para todos, sino que también ofrece varias posibilidades a las diferentes habilidades sensoriales residuales.

La belleza sinestésica es intrínsecamente una herramienta desde la perspectiva del Diseño para Todos.

- **Todos**

El Diseño para Todos es para Todos. ¿Quiénes son esos Todos? ¿Cómo implementamos una utopía?

El “Todos” del Diseño para Todos son las personas que desean experimentar el elemento diseñado (un producto, un entorno, un servicio, etc.) que los que toman decisiones quieren implementar: éste es el objetivo del Diseño para Todos.

El deseo es el tema clave, y es el único y real elemento de discriminación. El deseo es uno de los elementos que aporta el Diseño para Todos como un enfoque ganador en un mercado maduro, en el que mucho de nosotros estamos viviendo. El marketing del Diseño para Todos, una disciplina fundada recientemente, se encarga de los temas típicos de segmentación de mercado relacionados con el enfoque inclusivo del Diseño para Todos y las herramientas de investigación de la diversidad humana. En un enfoque innovador del marketing, es bastante efectivo explorar las relaciones existentes entre el marketing del Diseño para Todos y el marketing Co-creación, el marketing Estético, marketing de 3 Valores y el marketing Lateral.⁴

Durante el proceso del Diseño para Todos el usuario varía muchas veces, de acuerdo con la parte de la cadena de valor en la que nos concentremos, el elemento que estamos diseñando, el nivel de abstracción en el que estamos en aquel preciso momento (idea vs. serie 0), etc. Los “Todos” están definidos de forma diferente en la fase meta-diseño y en la de diseño. En una fase estrictamente de diseño, se definen la experiencia autónoma, los usuarios autónomos y

4. D.Gilardelli, in A. Accolla (2008), “Design for All. Il progetto per l'individuo reale” FrancoAngeli editore, Milano

5. A. Accolla (2008),
"Design for All. Il
progetto per l'individuo
reale" FrancoAngeli
editore, Milano

los usuarios límite.⁵ Éstas son las herramientas de diseño que ayudan a implementar el "briefing" de diseño para crear las experiencias que más puedan favorecer. Esto también se convierte en factible cuando los temas críticos de un proyecto se diseñan pensando en abordar el desafío de la diversidad humana y no solamente solucionar problemas de barreras.

- **Implicación**

El enfoque del Diseño para Todos implica desde el principio, antes de que se mencione siquiera el "briefing" de diseño, a diseñadores, usuarios, a los que toman las decisiones, a empresarios y a los profesionales de las ciencias humanas. El proceso de la toma de decisión supone un asesoramiento y feedback constantes con todos los agentes implicados hasta el final del proceso, utilizando distintas herramientas según las fases.

Haciéndolo así, el proceso de Diseño para Todos consigue el mejor resultado posible de todos los agentes disponibles y de sus competencias.

Implicar a agentes públicos y privados en la toma de decisiones es esencial para el Diseño para Todos: puesto que pueden decidir iniciar un proceso de Diseño para Todos desde el principio. También contribuyen a lo largo del proceso con su experiencia específica y relevante.

Implicar a diseñadores desde los momentos iniciales otorga al proceso el pensamiento propio del diseño, lo que crea una diferencia estratégica.

Implicar a usuarios y consumidores representativos de la utilización de toda la cadena de valor asegurará que los resultados respondan a sus necesidades y aspiraciones. Y también ayudará a los diseñadores a ir más allá de su subjetividad.

El asesoramiento de los profesionales de las ciencias humanas implicados dará a los urbanistas y diseñadores las herramientas necesarias para conocer mejor la diversidad humana e implementar el proceso del Diseño para Todos valorando las especificidades humanas.

Bajo estas circunstancias, es particularmente difícil que se dé un fracaso.

- **Accesibilidad**

La accesibilidad es una condición *sine qua non* para el Diseño para Todos. Que sea accesible, sin embargo, no significa necesariamente que tenga un enfoque de Diseño para Todos. La accesibilidad es necesaria, pero no suficiente. Si algo es accesible lo puedo usar, pero la verdadera pregunta es: ¿realmente estoy en posición de experimentarlo completamente? ¿Lo quiero usar?

Un entorno, un servicio, un producto es el resultado relevante del enfoque del Diseño para Todos cuando la persona lo experimenta con plena satisfacción en todas sus posibilidades, con las habilidades de cada uno, con sus necesidades y aspiraciones respetadas y las especificidades de cada uno valoradas.

En un cómic pasado de moda, un personaje inteligente solía decir: “No todo lo diverso es lo mismo”.

Se define como “discriminación social funcionalmente accesible”⁶ la identificación de todos aquellos sistemas que ofrecen soluciones *ad hoc*, diseñadas para proveer necesidades específicas de un grupo definido de usuarios, soluciones que se presentan sin sinergia con el sistema en un sistema diseñado para un usuario estándar que no existe. La estrategia crea

6. A. Accolla in “The processes to implement Design for All, setting the frame” EIDD International Conference “Work for All”, Waterford 2006.

situaciones discriminatorias para incluir a un grupo concreto de usuarios, y muy a menudo también para los otros. Un tipo de discriminación diseñada ocurre cuando el proceso de diseño para la inclusión se basa en la mera yuxtaposición de varios enfoques exclusivos. Ocurre cuando tratamos de agrupar individuos bajo el paraguas de una “función común”, una “habilidad común”, etc. Un ejemplo típico es la implementación ciega en espacios públicos de normas de accesibilidad, marcando áreas específicas para “discapacitados” (implícitamente significa sólo usuario de silla de ruedas), la cual está separada del resto de la gente, lo que significa también familiares y amigos. La persona que utiliza una silla de ruedas, su familia y amigos, están de hecho socialmente discriminados porque no pueden disfrutar juntos de una película, el partido de tenis, o cualquier otra actividad que han escogido.

- **Normas y Leyes**

La norma tienen una función fundamental: crea una obligación incuestionable y fuerza a los responsables de las decisiones a cumplir con unas necesidades básicas para el usuario. Cuando los urbanistas y diseñadores se adaptan a la norma sin criticarla y corrigiendo su trabajo final, hay un alto riesgo de perjuicio, de discriminación social funcionalmente accesible, o incluso de retroceso en el empuje del desarrollo creativo social y cultural. Existe un alto riesgo de bajar el nivel de las soluciones a un mínimo común denominador.

La implementación del Diseño para Todos en el desarrollo en las áreas sociales, políticas y empresariales promueve la definición de normas y leyes a través de una metodología holística e inclusiva. Las normas se pueden definir con la participación y el co-diseño, desde el principio, de representantes de varias disciplinas, los agentes implicados y los diversos usuarios de toda la cadena de valor. Esto evita lo que ya ha pasado en más de una ocasión, cuando un legislador sin conocimiento o un específico grupo muy proactivo ha diseñado una

ley que favorecía sólo a un grupo específico, de hecho, ha desfavorecido a otros.

A menudo las normas se perciben por los diseñadores y urbanistas como un parche contra la creatividad. Las que están mal diseñadas pueden realmente convertirse en una pesadilla. En términos generales sin embargo, se trata de una cuestión de metodología de diseño. El Diseño para Todos ve las normas como un requisito entre muchos otros que debe considerar normalmente un proyecto, (como la producción, presupuesto, vida del producto, etc.) y trabaja con ellas desde los primeros pasos del análisis y la creación de ideas. Como resultado, crea una sinergia efectiva entre los elementos y evita las situaciones desfavorecedoras tanto a nivel material como social.

- **Aspectos comunes**

Como diseñadora y directora de diseño, trabajo de manera cercana con el marketing y la ergonomía y, al hacerlo, me he encontrado con una serie de aspectos bastante interesantes que tienen una relevancia notable en el enfoque del Diseño para Todos.

El Diseño para Todos, el marketing y la ergonomía holística expresan el nuevo humanismo. Estas tres disciplinas tienen tres antecedentes diferentes, tres enfoques diferentes, con un mismo desafío y objetivo: el ser humano en el centro, con el y para el ser humano en su individualidad y especificidad.

La evolución histórica es similar en las tres disciplinas: cuanto más maduras son, más tienden a llegar a la persona y a sus necesidades más específicas, subjetivas y peculiares. Cada una de estas disciplinas con sus herramientas propias: los percentiles amplios de la ergonomía, los enfoques del marketing en los valores individuales percibidos, el Diseño para Todos teorizando sobre el valor la diferencia a través del *modus progettandi*.

Son tres espejos de la misma sociedad que evolucionan en la misma dirección.

- **Enseñando y compartiendo, una experiencia personal**

En la última década he experimentado la enseñanza del Diseño para Todos y temas relacionados, tales como la ergonomía holística, la dirección de diseño, diseño de sistemas, a varios tipos de estudiantes en diferentes realidades: universidades públicas y privadas, empresas, comités, eventos, etc.

Con un tema tan humanístico y complejo como es el enfoque del Diseño para Todos, que necesita inicialmente conocimiento y comprensión cultural y filosófica, he experimentado que el enfoque de la mayéutica socrática es bastante efectivo y raramente falla. Sin embargo, implica mucho tiempo y energía, lo que significa que se debe planificar con cuidado.

A todos los niveles, desde los estudiantes de primer año hasta los maduros directores de medio y alto nivel, sin experiencia previa, los conceptos se pierden y a veces se malinterpretan de acuerdo con las expectativas personales. También se desvanece la proactividad en este campo. Permanece, sin embargo, un buen nivel de curiosidad y un mayor conocimiento inspirado de un nuevo desafío y una inmensa oportunidad: esto llevará a algunos a profundizar más.

Las herramientas tácticas varían mucho dependiendo el área de experiencia de la audiencia. A nivel estratégico, la antropología cultural y la psicología cognitiva están abriendo las mentes a un amanecer sobre la diversidad humana que las mantiene alerta sobre los pasos siguientes, como la profundización, los ejemplos, las herramientas, etc. El mayor desafío del Diseño para Todos es mostrar a la audiencia específicamente la profundidad y la relevancia capilar de la diversidad humana, su libertad y su imprevisibilidad. Éste es un paso que da miedo, porque

una vez reconocido, cambia irreparablemente la visión de los estudiantes respecto a su trabajo, su actividad y su enfoque.

El segundo gran desafío es, una vez han entendido la naturaleza y la inmensidad de la diversidad humana, convencerles de que esto no es una utopía sino que deben incorporarla en su quehacer profesional.

Enseñar a futuros diseñadores o a los que ya lo son me ofrece la posibilidad de ver a diario como la manera de pensar, ver y actuar desde la perspectiva del diseño, lleva naturalmente a una experiencia sinestética y multisensorial del Diseño para Todos. Las herramientas de diseño, tanto a nivel estratégico como táctico, son tan eficientes en el enfoque del Diseño para Todos que parecen haberse creado especialmente para él (y quizás sea así, si analizamos el resultado final del enfoque del Diseño para Todos).

Enseñar a futuros o actuales directivos, dentro del campo del diseño o no, me ha hecho experimentar el tópico que sufre el mundo del diseño y como el enfoque del Diseño para Todos puede pulverizarlo. La sorpresa de la diversidad humana nos ofrece un cambio de paradigma sorprendente que tiene como mayor valor el no ser discutible. El impresionante poder estratégico de las herramientas de diseño absolutas tales como “cuestionar el *status quo*”, combinado con las inmensas oportunidades de la diversidad humana, ofrece a los directivos una clara percepción del potencial de crecimiento económico a través de la integración social.

(Traducción
al castellano:
Francesc Aragall).

2.

FORMACIÓN CURRICULAR
DE DISEÑO PARA TODOS
EN DISEÑO

2. FORMACIÓN CURRICULAR DE DISEÑO PARA TODOS EN DISEÑO

2.1. Diseño para Todos. La evolución de un concepto

Como se señala en la introducción de la Declaración de Estocolmo de EIDD ⁷, aprobada el 9 de Mayo del 2004, el *Diseño para Todos* es un concepto que tiene su origen tanto en el funcionalismo escandinavo de los años cincuenta como en el diseño ergonómico de los años sesenta. Existe también un antecedente socio-político en las políticas del bienestar escandinavo, mediante las cuales, Suecia a finales de los años sesenta forjó el concepto de “Una Sociedad para Todos” que se refería principalmente a la accesibilidad. Este enfoque ideológico fue plasmado en las *Normas Uniformes de las Naciones Unidas sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad*, aprobadas por la Asamblea General en Diciembre de 1993. El núcleo de las Normas Uniformes de las Naciones Unidas sobre la Accesibilidad, en un contexto conciso y de igualdad promovió el desarrollo de la filosofía del *Diseño para Todos* (Design for All), el cual llegó a ser un concepto aceptado por unanimidad por EIDD en la Asamblea General de 1995 en Barcelona.

7. <http://www.Designforalleurope.org/Design-for-All/EIDD-Documents/Stockholm-Declaration/>

Conceptos similares se han desarrollado paralelamente en otras partes del mundo. Los estadounidenses con la *Americans with Disability Act*, han contribuido a la evolución del *Diseño Universal* (Universal Design), mientras que el *Diseño Inclusivo* (Inclusive Design) ha ganado terreno en el Reino Unido.

En la actualidad, cada vez más, el *Diseño para Todos* es un elemento a incluir en las estrategias proactivas del desarrollo sostenible.

En Europa, la diversidad humana ha aumentado en cuanto a la edad, la cultura y las capacidades. Actualmente superamos enfermedades y lesiones y por lo tanto convivimos con más discapacidades y a pesar de que el mundo de hoy es un lugar complejo, lo hemos construido nosotros, por lo tanto, tenemos la posibilidad y la responsabilidad de basar nuestros diseños en los principios de inclusión.

El *Diseño para Todos* es el diseño que tiene en cuenta la diversidad humana, la inclusión social y la igualdad. Este acercamiento holístico e innovador constituye un reto creativo y ético para todos los responsables de la planificación, el diseño, la gestión y la administración, así como para los políticos.

El *Diseño para Todos* tiene como objetivo hacer posible que todas las personas dispongan de igualdad de oportunidades y de participar en cada aspecto de la sociedad. Para conseguir esto, el entorno construido, los objetos cotidianos, los servicios, la cultura y la información, en resumen, todo lo que está diseñado o hecho por personas para las personas ha de ser accesible, y útil para todos los miembros de la sociedad y consecuente con la continua evolución de la diversidad humana.

8. Declaración de EIDD aprobada el 9 de Mayo del 2004, en la Junta Anual del European Institute for Design and Disability, en Estocolmo.

La práctica del *Diseño para Todos* conlleva también el análisis de las necesidades y las expectativas humanas y requiere la participación de los usuarios en todas las fases del diseño.⁸

2.2. La inclusión en el ámbito educativo. Proyectos educativos

La evolución del *Diseño para Todos* ha tenido también su reflejo en múltiples proyectos educativos desde los años setenta. En su libro “Universal design handbook”,⁹ Elaine Ostroff hace una revisión de la evolución de la enseñanza del *Diseño para Todos* en el ámbito universitario. Señala cómo durante un corto período en los años 60 y principios de los 70 estuvo muy de moda tener en cuenta las necesidades de los usuarios en las escuelas de diseño y en la práctica profesional en Estados Unidos. Una moda muy vinculada a la lucha de la sociedad americana por los derechos civiles en esa década.¹⁰

Ostroff señala que una de las mayores dificultades en la enseñanza de este tema radica en que están localizadas en materias específicas y que se trabaja por separado con grupos específicos de usuarios (tercera edad, discapacitados, niños).

Uno de los proyectos educativos que sienta las bases de cómo debe ser el futuro de la enseñanza del *Diseño para Todos* lo desarrolla en 1977 Raymond Liefchez, profesor de la Universidad de Berkeley. El proyecto, “Architectural Design with the physically disabled user in mind” puso en práctica métodos de enseñanza que cerraran la brecha entre personas con y sin discapacidad. Métodos basados fundamentalmente en involucrar a los usuarios en el proceso de diseño como forma de enseñar a los alumnos las ventajas de diseñar para alguien diferente a ellos mismos. Liefchez plantea que ésa es la forma adecuada para que los estudiantes tomen conciencia de todos los usuarios (personas mayores, personas con discapacidades, niños). No se trata sólo de accesibilidad, sino de la relación entre todos los usuarios. Señala también que las personas con discapacidad son “superprofesionales del

9. “Universal design handbook”, Wolfgang F. E. Preiser, Elaine Ostroff, McGraw-Hill Professional, 2001.

10. Ostroff señala que muchos de los actuales profesores que enseñan *Diseño para Todos* participaron en aquellas manifestaciones como estudiantes de diseño.

entorno”, que cada día interactúan con la complejidad del entorno físico, y que poseen un enorme conocimiento que trasladar a los estudiantes.

Después de una exhaustiva revisión de proyectos didácticos, tanto en USA como en el resto del mundo, la autora concluye que poner en contacto a los estudiantes con los usuarios en la clase o en talleres constituye la mejor estrategia de enseñanza del *Diseño para Todos*.

El libro de Ostroff es una referencia básica para los docentes dado que analiza proyectos seminales. Desde su publicación en 2001, se han desarrollado múltiples proyectos, se han producido notables avances legislativos, tanto en ámbitos nacionales como supranacionales, y de la consideración del *Diseño para Todos* como un tema marginal se ha pasado a verlo como una oportunidad.

Una de las propuestas más interesantes la ofrece Grahah Pullin en su reciente libro “Design Meets Disability”.¹¹ Pullin, diseñador de interacción, plantea que el diseño y la discapacidad pueden inspirarse mutuamente, y aboga por un modelo de *Diseño para Todos* social en lugar de médico. A lo largo del libro, analiza numerosos ejemplos de diseño en los que muestra cómo las personas discapacitadas quieren expresar su identidad también a través de su discapacidad, (pone el ejemplo de las gafas). Aboga por objetos bellos además de funcionales. “Los procesos de diseño deben ser más inclusivos en muchos sentidos, involucrando no sólo a las personas con discapacidad en los mismos, sino a una mayor diversidad de diseñadores”, de forma que el *Diseño para Todos* recupere el aspecto lúdico y creativo que se tiende a olvidar cuando se pone en primer plano el aspecto funcional.

11. Pullin, Grahah, “Design Meets Disability”, Mit Press, 2009.

2.3. La enseñanzas de Diseño en España en procesos de cambio

Antes de abordar el tema central de esta publicación, conviene explicar brevemente el estado en el que se encuentra la enseñanza del diseño en España, en un momento de cambios profundos debidos fundamentalmente al desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior.

Hasta el año 2007, año en que entra en vigor la nueva ley que regula los estudios universitarios españoles, incorporando los acuerdos suscritos en Bolonia, la enseñanza del diseño se encontraba dispersa en varios niveles educativos y en diversas titulaciones, sin que existiera una específica en el ámbito universitario.

Los cambios legislativos, tanto en el nivel universitario, con la Ley Orgánica de Universidades, como en otros niveles educativos, con la LOE, permiten al fin ordenar las enseñanzas del Diseño de una forma racional y comenzar a impartir unas enseñanzas equiparables en duración y calidad a las del resto de Europa.

Respecto a la primera, la Ley Orgánica de Universidades 4/2007 antes mencionada señala que “La autonomía es la principal característica que las universidades tienen para responder con flexibilidad y rapidez a las cambiantes necesidades de la sociedad”.

Esta autonomía es la que ha permitido que los estudios de Diseño se instalen en el más alto nivel educativo, el universitario, con plena autonomía, así como que cada universidad

estudios propios, diferentes y específicos. Bajo esta ley, se imparten ya desde el curso 2008-2009 grados universitarios en Diseño de diferente carácter en diversas universidades españolas.

Por lo que respecta a la LOE, ésta regula enseñanzas artísticas superiores, entre las que incluye el Diseño, ordenadas en el Real Decreto 1614/2009, y cuyos planes de estudios están aún por desarrollar, pero que marca las bases de lo que deben ser estos estudios impartidos desde los centros educativos, que si bien no son universitarios, expenderán un título de grado equivalente a los mismos.

Nos encontramos, pues, ante un panorama de enseñanzas del diseño de gran diversidad en cuanto a orientaciones, materias, especialidades, etc. Frente a otras titulaciones como Arquitectura, para las cuales existe una fuerte regulación tanto europea como nacional, los grados universitarios en diseño que se impartan en España en los próximos años serán muy diferentes entre sí. Y dado que esta publicación nace con la intención fundamental de servir de guía a las universidades y otros centros educativos que impartan Grados en Diseño, con el fin de incluir el *Diseño para Todos* en sus planes de estudio, la estructura de la misma no puede centrarse en materias concretas, sino que debe enunciarse en términos más amplios y genéricos para que sea útil a la diversidad de titulaciones y orientaciones.

2.3.1. Diseño para Todos en la nueva legislación. Una materia transversal

Las nuevas leyes, además de regular los estudios específicos, hacen alusión de forma clara al tema que nos ocupa. Así, la LOU señala: “Finalmente, se debe tener en cuenta que la formación en cualquier actividad profesional debe contribuir al conocimiento y desarrollo de los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y

hombres, de solidaridad, de protección medioambiental, de accesibilidad universal y Diseño para Todos, y de fomento de la cultura de la paz.”

El Real Decreto 1393/2007 de 29 de Octubre establece también que estos Grados universitarios que ahora echan a andar serán revisados a los seis años de su implantación, por lo que todo hace suponer que estamos ante titulaciones que tendrán como mínimo, y con las revisiones y mejoras correspondientes, una vigencia de 12 años. Esto significa que estamos formando profesionales o investigadores que en el año 2050 aún seguirán en activo.

Este dato apoya, más allá del intrínseco interés de crear un Espacio Europeo de Educación Superior, la oportunidad y la necesidad de esta publicación. Se trata de formar individuos para una sociedad en constante cambio, que demuestren unas competencias específicas que les permitan aprender durante toda la vida, y adaptarse a los cambios sociales o liderar éstos. Una sociedad moderna sólo puede ser inclusiva y debe diseñar para todos. Por lo tanto los estudiantes deben poseer las herramientas adecuadas para conocer esa sociedad y proponer soluciones adecuadas para todos los ciudadanos.

“Se trata de ofrecer una formación de calidad que atienda a los retos y desafíos del conocimiento y dé respuesta a las necesidades de la sociedad” Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

Por lo que respecta a la LOE, en el punto b del artículo 3 señala: “Desde el respeto y promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y Diseño para Todos de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la *Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las*

personas con discapacidad, deben incluirse, en los planes de estudios en que proceda, enseñanzas relacionadas con dichos derechos y principios.

De ambas leyes se deriva una conclusión importante para nuestro proyecto, y es no sólo la obligatoriedad de incluir el *Diseño para Todos* y la *Accesibilidad Universal* en cualquier titulación universitaria sino el modo de hacerlo, dado que lo plantea como un tema transversal que debe imbuir cualquier aspecto de la docencia.

Además, nos gustaría señalar que, más allá de la obligatoriedad legal, tener en cuenta el *Diseño para Todos* es un proceso imprescindible para la consecución de un buen diseño. Como señala Ben Shneiderman, “Tomar en consideración un espectro más amplio de situaciones de uso obliga a los investigadores a considerar una gama más amplia de diseños y, a menudo da lugar a innovaciones que benefician a todos los usuarios”.

2.3.2. Una regulación no sólo universitaria y no sólo nacional

Además de normativa que regula los estudios de Grado, existen otras leyes, tanto de ámbito local como nacional y supranacional, estándares y recomendaciones relevantes que es necesario tener en cuenta a la hora de impartir estas enseñanzas. Desde la Norma UNE 170001-1:2007 sobre accesibilidad universal al I Plan Nacional de Accesibilidad 2004-2012.

Pero no es el objetivo de esta publicación enumerarlas todas sino llamar la atención sobre la necesidad de profundizar en ellas a fin de incorporarlas a la práctica docente.

2.4. Objetivos de la publicación

En el *Libro Blanco del Diseño para Todos en la Universidad*, ya se menciona que existen muchos proyectos en la Universidad española que tratan esta temática. Sin embargo, la adopción de los acuerdos de Bolonia por parte de la universidad ha supuesto cambios notables.

En lo que respecta a la enseñanza del Diseño, supone uno fundamental, que es la creación de una titulación de Grado específica para la disciplina, frente a la dispersión que anteriormente sufría. Se hace imprescindible, pues, crear un marco común de referencia para incluir el *Diseño para Todos* en estos nuevos títulos universitarios de Grado en Diseño.

Un documento que, independientemente de cómo se estructuren esos estudios, sea útil a los docentes, por cuanto defina competencias, señale metodologías y actividades didácticas, y abra líneas de trabajo para los docentes, tanto en el nivel de Grado como en el Postgrado.

El documento debe resolver los siguientes puntos:

1. Establecer, a partir de la diversidad de enfoques de cada universidad, un marco general para la enseñanza del *Diseño para Todos* en los Grados en Diseño que permita a cada centro, independientemente de la orientación o estructura de los planes de estudios, integrar de forma efectiva el tema en sus materias. Para ello se organizó un Seminario del cual se derivaron las Conclusiones para establecer el marco general.

2. Desarrollar puntos específicos relativos al *Diseño para Todos* en el marco de las competencias generales del Grado.

3. Definir módulos didácticos específicos para profundizar en el conocimiento del *Diseño para Todos*. Identificar las competencias, los resultados de aprendizaje que el estudiante debe adquirir en esos módulos con el fin que incorpore el *Diseño para Todos* en sus proyectos y en su futura práctica profesional. Por lo tanto, definir los contenidos básicos y descriptores asociados a esos módulos y plantear una propuesta de integración de los mismos en las materias de los Grados.

4. Identificar y proponer las metodologías didácticas adecuadas para desarrollar las competencias señaladas y lograr los resultados de aprendizaje propuestos.

5. Registrar las fuentes de información relevantes sobre el tema.

6. Conocer las buenas prácticas que se están desarrollando en la universidad española, con el fin de crear una base documental que refuerce y apoye las estrategias formativas propuestas, así como establecer una red de colaboración en el campo de la docencia del *Diseño para Todos*.

2.5. Definición del marco común para los diferentes grados en Diseño

Como señalábamos anteriormente, la diversidad que existe en cuanto los estudios de Grado en Diseño en España (y lo mismo ocurre en el resto de países de nuestro entorno, que llevan años implantando los acuerdos de Bolonia), nos obliga a tratar la incorporación del *Diseño para Todos* de manera abierta, haciendo un planteamiento que permita que cada centro educativo pueda incluirlo en su plan de estudios de forma natural.

Para que la presente publicación cumpliera su objetivo de ser una guía de referencia era necesario profundizar en varios temas: en primer lugar, en la estructura de los diversos Grados que se estaban implantando o se iban a implantar en los años próximos; y en segundo lugar, definir en términos de competencias, contenidos, metodologías y actividades didácticas cómo abordar el *Diseño para Todos* en los mismos.

Con ese objetivo se organizó el “Seminario de Diseño para Todos en los grados universitarios de Diseño”, en junio de 2009 en Madrid, que estuvo presidido por: Francesc Aragall, Presidente de la Coordinadora y Director de ProAsolutions SL, Jesús Hernández Galán, Vicepresidente de la Coordinadora y Director de Accesibilidad Universal de la Fundación Once, Juan Carlos García-Perrote, Director de la Escuela Superior de Arte y Arquitectura de la Universidad Europea de Madrid, y Delfina Morán, Coordinadora del Grado en Diseño de la Universidad Europea de Madrid y miembro del Comité Científico de este proyecto. Al seminario asistieron profesores de diseño de gran parte de las universidades españolas, de escuelas de arte y también profesionales del diseño que habían desarrollado proyectos relevantes de *Diseño para Todos*.

El objetivo era, en primer lugar, dar a conocer este Proyecto entre los principales agentes implicados, esto es, profesores de diseño y profesionales y empresas, con el fin de incidir no sólo en la necesidad de tratar el tema, sino de dejar patente que existe una línea de trabajo clara ya en ese sentido que puede servir de base para el futuro. En este sentido, era importante poner en común experiencias y proyectos que se estaban desarrollando o se habían desarrollado tanto en el ámbito profesional como el académico, así como sentar las bases de lo que sería la presente publicación, y crear una red de trabajo que nos permitiera avanzar en el futuro en el tema.

Intervinieron profesionales y académicos, que presentaron proyectos desarrollados en el ámbito del *Diseño para Todos*. Es importante señalar que en la selección de los mismos se buscó cubrir un amplio espectro de casos y enfoques.

El proyecto “Señalización del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada”, presentado por Emilio Gil, director de Tau Diseño mostró cómo abordar la señalización de un centro público, en este caso un hospital, donde confluyen públicos de diversas culturas y diversos niveles educativos, de manera clara e inteligible es vital.

En la misma línea el proyecto “Señalización de las dependencias de la sede del Ayuntamiento de Campo de Criptana”, presentado por Dimas García, diseñador gráfico, planteaba un sistema de señalización accesible desde el punto de vista cognitivo.

Raúl Goñi, Director de Inclusive Studio, presentó “Tipografías para todos”.

Ángel García Crespo, Responsable del área de difusión del CESyA: Centro Español de

Subtitulado y audiodescripción y Subdirector de Organización Docente de la Universidad Carlos III y José Luis Pajares, investigador de CESyA, presentaron el proyecto “GVAM, guía virtual accesible para museos”.

Beatriz García Prosper, profesora y Subdirectora de Investigación del Departamento de Dibujo de la Universidad Politécnica de Valencia presentó el proyecto “Parques para todos”.

Fernando de la Moneda Corrochano, Director de la Escuela de Arte y Superior de Diseño Antonio López y Prado Barba Ruiz, Jefe del Departamento de Estudios Superiores de Diseño de Productos, presentaron el proyecto docente “Diseñando para todos en el aula”. IV Concurso Vitra-EASDAL.

Paz Madrid, Irene Rodríguez Torres y Luis Miranda, de Telefónica I+D presentaron “Accesibilidad en sitios Web”.

Carmen Cuesta, Responsable de Comunicación de DDI intervino con la ponencia “Importancia económica de diseñar para todos”.

Esta sesión finalizó con la definición de cuatro grandes áreas de contenidos transversales que deben tratarse en cualquier titulación universitaria de diseño:

Diversidad humana

Entorno comunicativo

Entorno físico

Diseñar con los usuarios: técnicas de participación

En la segunda parte del seminario, se crearon cuatro grupos de trabajo en los que se discutieron los puntos a desarrollar en cada una de estas áreas, que resumimos a continuación y cuyas conclusiones sentaron las bases para definir las competencias específicas que debe adquirir un alumno en materia de *Diseño para Todos* y los módulos específicos que deben tratar el tema.

Conclusiones del seminario

Las conclusiones de los cuatro grupos, recogidas por María López, Victoria Pereda, Alfonso Ruiz, José Luis Pajares y Emilio Gil, y que a continuación se enuncian han servido para establecer en algunos casos competencias generales y en otros definir las materias específicas que abordan los proyectos.

Entre los puntos comunes a las cuatro áreas, se plantearon los siguientes:

El alumnado debe ser capaz de afrontar la diversidad social como una fuente de riqueza para el proyecto, como un reto y no como un impedimento y siempre desde el punto de vista de la sostenibilidad

Los estudiantes debe ser competentes para diseñar productos y entornos que atiendan a la individualidad dentro de la diversidad, siendo capaces de distinguir y elegir correctamente: productos para todos, productos de gama, productos regulables o productos compatibles con las necesidades de cada persona (personalizados).

Entender el diseño como un proceso global en el intervienen y se complementan diferentes disciplinas.

-
- Entender la sostenibilidad como un sistema que favorece el progreso y garantiza la calidad a futuras generaciones, respetando a todos los individuos y al medio ambiente.
 - Realizar acuerdos y convenios de colaboración con Centros Tecnológicos, laboratorios de usabilidad, testeo y prototipado a través de la red de institutos tecnológicos existentes, con el fin de obtener el input necesario del trabajo realizado.
 - También resulta imprescindible crear una red del “conocimiento sobre el *Diseño para Todos*” difundiendo todos los aspectos de la normativa, técnicas y tecnologías posibles a nuestro alcance, que permita compartir el conocimiento y avanzar en la investigación, el desarrollo y la innovación.
 - El alumnado debe abordar los proyectos de diseño desde una perspectiva de “diseñar para cambiar”; debe ser capaz de detectar problemas en la sociedad que el diseño pueda resolver, cambiando aquellos aspectos del entorno que no se ajustan a las necesidades o creando nuevos productos. En definitiva, ser consciente de su responsabilidad social y estar preparado para hacerla efectiva.

2.5.1. Diversidad humana

“Lo que mantiene al mundo en movimiento es la interacción de las diferencias, sus atracciones y rechazos. La vida es pluralidad. La muerte es uniformidad.” - Octavio Paz

- El alumnado debe conocer los conceptos de diversidad, discapacidad o carencia y la repercusión de estos términos en los ámbitos culturales y sociales.

-
- También debe aprender a pensar en términos de carencia en lugar de discapacidad a fin de plantear soluciones de *Diseño para Todos*.
 - Los estudiantes deben estar preparados para abordar la discapacidad a través de la identificación con la misma, de “ponerse en el lugar del otro”.
 - El alumnado debe ser capaz de valorar la riqueza de lo diverso en cuanto a hábitos, culturas o costumbres, a fin de buscar soluciones integradoras o soluciones específicas, siempre desde el respeto a la diversidad.

2.5.2. Entorno físico

Referente al entorno físico los estudiantes tendrán que:

- Conocer los problemas de adaptación de todos los usuarios a los productos y los entornos físicos.
- Entender las tecnologías existentes para la resolución de los problemas de los usuarios con el fin de aplicarlas correctamente.
- Saber los fundamentos de la ergonomía y la biomiméisis.
- Conocer, interpretar y aplicar la normativa vigente.

2.5.3. Técnicas de participación para conocer a los usuarios

Con el fin de conocer y detectar a los posibles usuarios de un producto, entorno o servicio el alumnado deberá:

Ser capaz de comprender y aplicar el *Diseño para Todos* de una forma holística, desarrollando una metodología proyectual que comience con la identificación del usuario y de sus necesidades para concluir en soluciones de diseño.

Poder identificar los usuarios y definir sus características.

Anticiparse a la experiencia del usuario y aplicarla como guía para la definición formal del producto o entorno.

Interpretar con sentido crítico el briefing del producto, y elaborar un contrabriefing o propuesta alternativa que responda a los planteamientos del *Diseño para Todos*.

Conocer y aplicar las diversas técnicas de investigación en uso (focus groups, etnografía virtual, antropología visual, foto antropología, etc.) que permitan establecer los diversos perfiles de usuarios.

Conocer las técnicas básicas para realizar estudios de mercado e interpretarlos correctamente.

2.5.4. Entorno comunicativo

Referente al entorno comunicativo los estudiantes de diseño deberán:

Conocer los conceptos básicos del *Diseño para Todos* en el área específica de la comunicación, tanto en soportes físicos como digitales.

Ser capaces de diseñar comunicaciones eficaces para la diversidad de usuarios, independientemente de sus capacidades físicas, sensoriales o intelectuales.

Ser conscientes de su responsabilidad social en un ámbito que en un primero momento parece menos crítico que el entorno físico.

2.6. Competencias generales del grado y Diseño para Todos

Una vez más debemos recordar que la razón de los cambios legislativos mencionados es, en primera instancia, la creación de un Espacio Europeo de Educación Superior común. El modo en que los países firmantes de los acuerdos de Bolonia resuelven la creación de títulos equivalentes al mismo tiempo que mantienen la necesaria autonomía no sólo entre países sino entre universidades, es el que aplicaremos a la hora de definir cómo incluir el *Diseño para Todos* en nuestros Grados. Y éste no es otro que enunciar estos contenidos específicos en términos de competencias, resultados de aprendizaje y metodologías didácticas.

El acuerdo general respecto a estos estudios es que el título de Grado en Diseño tiene como objetivo “formar profesionales capaces de intervenir en el desarrollo, proyección y producción de la cultura material y visual del hombre en su dimensión social, cultural, estética y económica”. Una definición que atañe por igual a los diferentes perfiles profesionales que se derivan del grado, tanto los cuatro tradicionales, como son el de diseñador de interiores, diseñador industrial o de producto, diseñador gráfico y diseñador de moda, o aquellos otros perfiles más aún más especializados que se están perfilando y se consolidarán en un futuro muy próximo.

Para alcanzar este objetivo los estudiantes deben demostrar, al finalizar los estudios de grado, una serie de competencias generales que enunciamos a continuación. Se han tomado como base las competencias en las que se fundamenta el Grado en Diseño de la Universidad Europea de Madrid, pero que son también, las que se desarrollan en el resto de los nuevos estudios universitarios de diseño en España, en Europa y también en EEUU. Y es importante indicar también, por muy obvio que resulte, que estas competencias son imprescindibles a la hora de desarrollar proyectos de *Diseño para Todos*.

12. Los 7 Principios del Diseño Universal o Diseño para Todos, se centran en el diseño utilizable universalmente o por todos, pero hay que tener en cuenta que en el diseño intervienen otros aspectos, como el coste, la cultura en la que será usado, el ambiente, etc.; que tampoco pueden olvidarse. Estos Principios generales del diseño, son aplicables y de hecho se aplican en la arquitectura, la ingeniería y, por supuesto, las páginas y aplicaciones Web, entre otros campos de aplicación.

Los principios del Diseño para Todos o, como es llamado en Estados Unidos, Diseño Universal, fueron compilados por: Bettye Rose Connell, Mike Jones, Ron Mace, Jim Mueller, Abir Mullick, Elaine Ostroff, Jon Sanford, Ed Steinfeld, Molly Story, y Gregg Vanderheiden. >>

Conviene también recordar la definición de *Diseño para Todos*, así como y los principios básicos del mismo.¹²

Ajustándonos a la definición del concepto “...centra su actividad en la búsqueda de soluciones de diseño para que todas las personas, independientemente de la edad, el género, las capacidades físicas, psíquicas y sensoriales o la cultura, puedan utilizar los espacios, productos y servicios de su entorno y, al mismo tiempo, participar en la construcción de éste”¹³ el *Diseño para Todos* es una materia transversal que debe estar presente en todos los bloques de contenidos, impregnando toda la titulación.

Por esta razón, se propone el desarrollo de puntos específicos que aborden el tema en todas las competencias generales del Grado. Estas competencias, que constituyen un acuerdo casi unánime en todos los países de nuestro entorno, y que pueden leerse también como un perfil competencial del egresado, son las siguientes:

2.6.1. Capacidad creativa

El alumnado, a partir de una idea propia, será capaz de desarrollar conceptos y metodologías innovadoras en el ámbito de la comunicación gráfica, el diseño de productos, la moda y el diseño de interiores y llevarlas hasta la fase de producción. Por lo tanto:

Los estudiantes deben ser capaces de abordar el *Diseño para Todos* con criterios creativos. Existe una tendencia general de abordar el tema únicamente desde el punto de vista funcional, olvidando el aspecto lúdico y creativo que también debe tener un diseño inclusivo.

2.6.2. Capacidad de análisis crítico

Los estudiantes serán capaces de contemplar, analizar, explicar y evaluar su trabajo y el de otros, y hacerlo con sentido crítico. En este sentido:

Deben ser competentes para evaluar un proyecto en términos de *Diseño para Todos*, discerniendo si es adecuado o no.

Deben poseer un criterio realista, para discernir, por ejemplo, entre cuándo se debe y se puede plantear un *Diseño para Todos*, un diseño configurable o es necesario un diseño personalizado.

2.6.3. Capacidad de aprender continuamente e innovar

Los estudiantes serán capaces de desarrollar e incrementar su capacidad profesional y creativa. De este modo:

Deben conocer la tecnología, posibilidades de procesamiento y aplicación de materiales, la legislación específica, así como las investigaciones relativas al *Diseño para Todos*.

Aprovechar los condicionantes tanto técnicos como de los usuarios para plantear soluciones innovadoras.

Abordar los proyectos de diseño desde una perspectiva de “diseñar para cambiar”; deben ser capaces de detectar un problema en la sociedad que el diseño pueda resolver, cambiando aquellos aspectos de nuestro entorno que no se ajustan a nuestras necesidades o creando nuevos productos.

<< La versión 2.0, del 1 de abril de 1997, del Centro para el Diseño Universal (**NC State University, The Center for Universal Design, an initiative of the College of Design**), traducida y adaptada por **Emmanuelle Gutiérrez y Restrepo**, puede consultarse en <http://www.sidar.org/recur/desdi/usable/dudt.php>

13. “Libro Blanco del Diseño para Todos en la Universidad”, pág. 29.

2.6.4. Capacidad de planificación

El alumnado será capaz de planificar un proceso y un entorno de trabajo inspirador y funcional y de mantenerlo a lo largo del mismo. En consecuencia:

Deben ser capaces de integrar a los usuarios en todas las fases de diseño, y planificarlas de forma efectiva.

2.6.5. Capacidad de comunicación

Los estudiantes deberán ser capaces de interpretar un encargo, así como presentar y explicar su trabajo de forma efectiva y negociar con los clientes y otros implicados. Por lo tanto:

Deben ser conscientes de su labor como impulsores del *Diseño para Todos*, junto a la tarea que lleva a cabo la administración y las diferentes instituciones en cuanto a concienciar a la sociedad sobre la importancia del tema. En este sentido, es importante su papel como experto a la hora de analizar si un encargo está bien planteado o si es necesario su replanteamiento.

Deben ser capaces de establecer una comunicación efectiva con los usuarios a fin de conocer sus necesidades y opiniones. En este sentido, solicitarán el apoyo especializado adecuado cuando sea necesario.

2.6.6. Capacidad de darle una dimensión social y cultural al proyecto

El alumnado deberá establecer relaciones entre su propio trabajo y el de otros y entre su trabajo y el público. En términos específicos de *Diseño para Todos*, el alumnado:

-
- Centrará sus diseños al usuario y adquirirá los conocimientos necesarios para adaptarse a los mismos.
 - Demostrará tener una opinión formada sobre lugar y la función que desempeñan el diseño y los diseñadores en una sociedad plural y diversa, y su responsabilidad para con la misma.

2.6.7. Capacidad de trabajar en equipo

Los estudiantes pueden contribuir activamente al desarrollo de producto o proceso en un entorno de trabajo de colaboración. Por lo tanto, deberán ser capaces de:

- Orquestar los diversos roles y responsabilidades que forman parte del proceso de diseño y producción de forma respetuosa y efectiva.
- Integrar al usuario como agente activo en todas las fases de diseño.
- Establecer redes de colaboración con diseñadores o con especialistas de otras disciplinas, como ingenieros, químicos y personas especializadas en distintas materias para conseguir una visión más integrada y un diseño adecuado, dada la complejidad que a veces presenta el *Diseño para Todos*.

2.7. Definición de módulos específicos de Diseño para Todos

Además de las competencias generales relativas al *Diseño para Todos*, que tienen un carácter transversal, para conseguir una formación adecuada en el tema es necesario definir los contenidos específicos que se deben impartir, así como las metodologías apropiadas para su impartición.

A partir de las cuatro áreas temáticas, definidas en el seminario, es razonable plantear cuatro bloques temáticos, compuestos cada uno, por cinco módulos didácticos, mediante un sistema versátil para que pueda servir de guía para todas las instituciones educativas y que permita a éstas integrar las unidades didácticas en las materias más adecuadas, independientemente del plan de estudios de cada universidad.

Sobre la carga lectiva de los cinco bloques y el carácter obligatorio u optativo de los mismos, se propone, a modo orientativo, lo siguiente:

Cada bloque tendrá una carga lectiva de 6 ECTS, y los módulos variarán entre 1 o 2 ECTS, si bien esta es una propuesta de mínimos que cada centro puede ampliar.

Es importante señalar que cada bloque incluye un módulo denominado “Taller de integración”, donde se desarrollarán proyectos de *Diseño para Todos* poniendo en práctica lo aprendido en el resto de los módulos.

Sobre el carácter obligatorio u optativo de los bloques, el Bloque Temático 1 y el Bloque Temático 2 son obligatorios. Los bloques 3 y 4 serán obligatorios u optativos en función de la estructura de los estudios de cada centro.

A continuación se enuncian los cinco bloques y sus correspondientes módulos didácticos:

Bloques temáticos	ECTS	Módulos didáctico
Bloque Temático 1. Diversidad humana	6	MD1. Conceptos fundamentales. Diversidad, discapacidad y carencia (2 ECTS) MD2. Diversidad cultural (1 ECTS) MD3. Diversidad física (1 ECTS) MD4. Diversidad cognitiva (1 ECTS) MD5. Taller de integración (1 ECTS)
Bloque Temático 2. Técnicas de participación. Conocer a los usuarios	6	MD1. Conocer a nuestros usuarios (1 ECTS) MD2. Analizar a los usuarios (1 ECTS) MD3. Diseñar para nuestros usuarios. Análisis y valoración de ideas y requisitos (1 ECTS) MD4. Evaluar nuestros diseños (1 ECTS) MD5. Taller de integración (2 ECTS)
Bloque Temático 3. Entorno comunicativo	6	MD1. Comunicación y diversidad. Condicionantes físicos, cognitivos y culturales (1 ECTS) MD2. Nuevas tecnologías y accesibilidad. Interacción con los sistemas de información (1 ECTS) MD3. Tecnologías específicas para la comunicación inclusiva (1 ECTS) MD4. Legislación, normativa y recomendaciones (1 ECTS) MD5. Taller de integración (2 ECTS)
Bloque Temático 4. Mundo físico	6	MD1. Interacción con el espacio (1 ECTS) MD2. Interacción con los objetos (1 ECTS) MD3. Legislación, normativa y recomendaciones (1 ECTS) MD4. Tecnologías específicas para crear diseños accesibles y seguros desde un punto de vista técnico y funcional (1 ECTS) MD5. Taller de integración (2 ECTS)

DESARROLLO DE LOS BLOQUES TEMÁTICOS

Bloque Temático 1. Diversidad humana

(6 ECTS – 150 horas)

Objetivos de aprendizaje para el alumnado

Conocer los principios básicos del *Diseño para Todos*, la evolución histórica del concepto y su concepción actual, a fin de desarrollar una idea positiva de la accesibilidad y el *Diseño para Todos*, entendiendo éste como un beneficio y no una restricción.

Conocer los principales organismos nacionales e internacionales encargados del desarrollo y difusión del *Diseño para Todos*.

Integrar los conceptos de diversidad física, cultural y cognitiva y la repercusión de esta diversidad en su trabajo como diseñador.

Ser capaz de valorar la riqueza de lo diverso en cuanto a hábitos, culturas o costumbres, a fin de buscar soluciones de diseño integradoras o soluciones específicas, siempre desde el respeto a la diversidad.

Aprender a pensar en términos de carencia en lugar de discapacidad a fin de plantear soluciones de *Diseño para Todos*.

Familiarizarse con las fuentes de información básicas sobre *Diseño para Todos* y diversidad: legislación, datos estadísticos, etc.

Resumen de contenidos

MD 1. Introducción al Diseño para Todos. (2 ECTS)

Diseño para Todos: conceptos básicos.

Evolución histórica del concepto.

Conceptos fundamentales. Diversidad, discapacidad y carencia.

Legislación y normativa autonómica, nacional y supranacional.

Organismos nacionales e internacionales que desarrollan y difunden el *Diseño para Todos*.

Fuentes de información relevantes.

MD 2. Diversidad cultural. (1 ECTS)

Fuentes y técnicas básicas para conocer y analizar la diversidad cultural de los usuarios.

Diversidad cultural y su influencia en el proceso de diseño de espacios, objetos y comunicaciones.

MD 3. Diversidad física. (1 ECTS)

Fuentes y técnicas básicas para conocer y analizar la diversidad física de los usuarios.

Diversidad física y su influencia en el proceso de diseño de espacios, objetos y

comunicaciones. *Diseño para Todos* y necesidades específicas.

MD 4. Diversidad cognitiva. (1 ECTS)

Fuentes y técnicas básicas para conocer y analizar la diversidad cognitiva de los usuarios.

Diversidad cognitiva y su influencia en el proceso de diseño de espacios, objetos y comunicaciones. *Diseño para Todos* y necesidades específicas.

MD 5. Taller de integración. (1 ECTS)

La diversidad como fuerza creativa. Metodología proyectual.

Bloque Temático 2. Diseñar con los usuarios. Metodologías de participación
(6 ECTS - 150 horas)

Objetivos de aprendizaje para el alumnado

Conocer los conceptos fundamentales de *Diseño centrado en el usuario* y todos los pasos del proceso.

Ser capaz de identificar a los posibles usuarios y definir sus características.

Anticiparse a la experiencia del usuario y de aplicarla como guía para la definición formal del producto o entorno.

-
- Conocer y saber aplicar las diversas técnicas de investigación en uso que permitan establecer los diversos perfiles de usuarios.
 - Aprender las técnicas básicas para detectar las necesidades del usuario, así como saber interpretarlas correctamente y traducirlas en propuestas de diseño.
 - Mostrar los pasos clave de un proceso de *Diseño centrado en el usuario* de forma práctica.

Resumen de contenidos

MD 1. Conceptos fundamentales de *Diseño Centrado en el Usuario*.

MD 2. Definir las necesidades de los usuarios

- Técnicas básicas para la detección, identificación y jerarquización de las necesidades de los usuarios.

MD 3. Análisis de datos y proceso creativo

- Categorización de datos (Card sorting): en proyectos donde los datos pueden ser organizados de diferentes maneras, los usuarios tienen que dar su punto de vista sobre cómo les resultaría más sencillo encontrar la información que buscan.
- Análisis y valoración de ideas y requisitos: una vez definidas las ideas, hay que valorarlas y transformarlas en requisitos que incluirá el diseño.
- Brainstorming: técnica de facilitación creativa en la que diferentes personas, entre

ellas los propios usuarios, proponen ideas para conseguir el objetivo.

MD 4. El proceso de evaluación

Evaluación heurística: ponerse en la piel del usuario.

Test de usuarios: mediante esta técnica se observa cómo utilizan un producto una muestra representativa de usuarios para obtener información y datos sobre el mismo, a sí como los problemas o dificultades que encuentran en su uso.

Prototipado: nos permitirá disponer de varias opciones a un bajo coste antes de la fabricación del producto en serie mediante distintas técnicas de diseño rápido.

MD 5. Taller de integración

Desarrollo de proyectos siguiendo la metodología del *Diseño Centrado en el Usuario*.

Bloque Temático 3. Entorno comunicativo

(6 ECTS - 150 horas).

Objetivos de aprendizaje para el alumnado

Conocer los conceptos básicos del *Diseño para Todos* aplicados a sus proyectos de comunicación, tanto en soportes físicos como digitales.

Ser capaz de diseñar comunicaciones eficaces para la diversidad de usuarios, independientemente de sus capacidades físicas, sensoriales o intelectuales.

-
- Discernir cuándo se debe abordar un proyecto de *Diseño para Todos* y cuándo debe desarrollar aplicaciones específicas, conociendo los límites, marcados generalmente por la tecnología.
 - En relación con el punto anterior, los estudiantes deben conocer los desarrollos tecnológicos en éste ámbito, con el fin de diseñar sistemas accesibles.
 - Ser capaz de diseñar objetos y entornos comprensibles: cualquier usuario ha de poder orientarse sin dificultad dentro de un determinado espacio, utilizando los recursos gráficos y materiales adecuados

Resumen de contenidos

MD 1. Comunicación y diversidad

- Condicionantes físicos, cognitivos y culturales.
- Sistemas de signos, colores, iluminación, tipografías que permiten una comunicación eficaz para todas las personas.

MD 2. Sistemas de señalización

- *Diseño para Todos*, necesidades específicas y soluciones. Nuevas tecnologías y accesibilidad.

MD3. Sistemas y tecnologías específicas para la comunicación inclusiva

- Sistemas específicos para diferentes carencias: sistemas táctiles, auditivos, etc.

Interacción con los sistemas de información.

MD 4. Legislación, normativa y recomendaciones

MD 5. Taller de integración

Desarrollo de proyectos de comunicación accesibles.

Bloque Temático 4. Mundo físico

(6 ECTS - 150 horas)

Objetivos de aprendizaje para el alumnado

Ser capaz de diseñar objetos y entornos seguros: no deben suponer ningún riesgo para los usuarios. Por tanto, todos los elementos que forman parte de un entorno o producto han de estar diseñados teniendo en cuenta la seguridad evitando por ejemplo: suelos resbaladizos, partes salientes, dimensiones pequeñas, etc.

Ser capaz de diseñar objetos y entornos saludables: no deben constituir ningún riesgo para la salud ni ocasionar inconvenientes a aquellas personas que padecen alguna enfermedad o alergia. Incluso, debe promover el uso saludable de espacios y productos poniendo especial atención en la elección de materiales para entornos y objetos, colores (interfaces de usuarios)

Ser capaz de diseñar productos y entornos que atiendan a la individualidad dentro de la diversidad, siendo capaz de distinguir y elegir correctamente: productos para todos,

productos de gama, productos regulables o productos compatibles con las necesidades y características de cada persona (personalizados).

Los objetos y entornos que diseñen deberán ser funcionales, de manera que se puedan llevar a término las funciones para las que han sido creados sin ningún problema o dificultad.

Ser capaz de diseñar objetos y entornos comprensibles: cualquier usuario ha de poder orientarse en un espacio e interactuar con los objetos sin dificultad.

Conocer las tecnologías existentes para la resolución de los problemas de los usuarios con el fin de aplicarlas correctamente.

Aprender, saber interpretar y aplicar la normativa vigente relativa al tema.

Resumen de contenidos

MD 1. Interacción con el espacio

Espacios accesibles, espacios comprensibles y espacios seguros.

Interrelación entre diseño de espacios y señalización de los mismos.

MD 2. Interacción con los objetos

Ergonomía aplicada.

Diseño y función.

Diseño de la interacción.

MD 3. Legislación, normativa y recomendaciones

MD 4. Tecnologías y materiales específicos para crear diseños accesibles y seguros desde un punto de vista técnico y funcional.

MD 5.- Taller de integración

Desarrollo de proyectos de diseño de objetos y espacios accesibles.

2.8. Metodologías didácticas

El modelo educativo que propone la reforma de Bolonia no difiere apenas del que se siguió siempre en la enseñanza del diseño: el aprendizaje autónomo, el trabajo en equipo, el aprendizaje basado en proyectos, y el papel del profesor como facilitador del aprendizaje más que como el poseedor de todas las verdades está en la base misma de la enseñanza de esta disciplina. En el caso del tema que nos ocupa, dado que se trata en muchos casos de contenidos altamente especializados, se hacen imprescindibles en este proceso de aprendizaje colaborativo dos agentes más: en primer lugar, expertos en las diversas materias y, en segundo lugar, los usuarios, como agentes imprescindibles en el desarrollo de algunas materias, como los talleres de integración.

Entre las metodologías más adecuadas y efectivas¹⁴ para el desarrollo curricular del *Diseño para Todos* podemos mencionar las siguientes:

a) Lección magistral: impartida por el profesor y expertos en el tema, con el fin de adquirir información actualizada y bien organizada procedente de fuentes diversas y que son de difícil acceso para el estudiante. Con ella se pretende facilitar la comprensión y aplicación de los procedimientos específicos del *Diseño para Todos* y elevar los niveles motivacionales de los estudiantes hacia el mismo.

b) Seminarios de trabajo: permiten explorar colectivamente y en profundidad un tema señalado, en los que el profesor asume el papel de experto y animador. Se trata de sesiones críticas y de trabajo, con debates dirigidos y fomentados por el profesor en y fuera del aula. Es una metodología que implica el análisis de una serie de lecturas, la discusión crítica sobre

14. Fernández March, A. "Nuevas Metodologías Docentes", Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad Politécnica de Valencia, 2005. http://campus.usal.es/ofeeres/NUEVAS_METODOLOGIAS/nuevas_metodologias_docentes.doc

los conceptos tratados en las mismas y la redacción de un trabajo de síntesis. Esta metodología está especialmente indicada, entre otros, para el estudio y la correcta interpretación de la legislación.

c) Estudio de casos: el análisis holístico de situaciones procedentes del mundo real, de soluciones y proyectos (tanto del mundo profesional como del académico) consigue una gran eficacia en el aprendizaje debido al proceso de identificación del estudiante con esas circunstancias. Es importante el análisis, no sólo de soluciones de *Diseño para Todos* sino también de la metodología seguida en el proceso de diseño.

d) Aprendizaje por resolución de problemas: ésta es probablemente una de las metodologías más interesantes para abordar el *Diseño para Todos* en las aulas. Lo específico del método es que el problema a resolver es uno sobre el cual los estudiantes no han recibido formación particular alguna, lo que obliga los mismos no sólo a buscar soluciones sino redefinir el problema mismo. Es un método que implica poner en juego las diferentes áreas de conocimiento sobre Diseño para Todos para dar solución al problema.

15. "El aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica", Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
<http://www.ub.es/mercanti/abp.pdf>.

Mientras tradicionalmente primero se expone la información y posteriormente se busca su aplicación en la resolución de un problema, en el caso del "aprendizaje basado en problemas" primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema.

Este método busca motivar a los alumnos a disfrutar del aprendizaje estimulando su creatividad, su capacidad de análisis y su responsabilidad en la solución de problemas que son parte de la realidad.¹⁵

e) Planteamiento de proyectos: esta metodología es y ha sido siempre la base del aprendizaje del diseño. Tiene como objetivo la aplicación de un método o de un conjunto de conocimientos para aplicarlos a un proyecto real o ficticio. Para hacerlo, los estudiantes deben analizar el problema relativo al proyecto, proponer y aplicar una solución y, posteriormente, evaluar esa proposición. Es una técnica complementaria de la anterior por cuanto incide en el desarrollo de una metodología proyectual. Ambas son imprescindibles en los módulos didácticos planteados en este documento bajo la denominación de “Taller de integración”, en los que el alumnado debe ser capaz de comprender y aplicar el *Diseño para Todos* de una forma holística, desarrollando una metodología proyectual que comience con la identificación del usuario y sus necesidades para concluir en soluciones de diseño.

f) Juegos educativos: comparten las mismas características de los juegos sociales (varios jugadores, unas reglas a respetar y unos objetivos a conseguir) pero en este caso desembocan en la adquisición de nuevos aprendizajes. La simulación de situaciones reales a través del juego incide en el trabajo de cuestiones tanto conceptuales como metodológicas en los temas de interés. Es especialmente importante en el aprendizaje del *Diseño para Todos* por cuanto permite al estudiante “ponerse en el lugar del otro”, tener una visión mucho más precisa de cuál es el efecto de las diferentes carencias y cuáles son las necesidades reales de las personas para las que se diseña.

g) Aprendizaje autónomo: todas las actividades que persigan el fomento de este tipo de trabajo (contratos de aprendizaje, stages, programas de lecturas, enseñanza por prescriptores individualizados, etc.) son susceptibles de ser orientadas al reforzamiento de competencias transversales comunes en el ámbito de la *Accesibilidad Universal* y el *Diseño para Todos*.

2.9. Otras estrategias formativas complementarias

En los puntos anteriores se han definido los contenidos en materia de *Diseño para Todos* que deben impartirse en las materias de Grado. Se plantean en este punto otras estrategias formativas que permitirán profundizar en el conocimiento del tema:

a) Práctica profesional

Los nuevos Grados universitarios contemplan como materia obligatoria, y con una carga mínima de 12 créditos ECTS, la práctica profesional. De todo lo expuesto en este documento se deduce claramente la necesidad de compromiso de los centros educativos de fomentar entre el alumnado la realización de prácticas en empresas de diseño que posean experiencia en el desarrollo de proyectos siguiendo los criterios del *Diseño para Todos*. Asimismo, dado que la práctica profesional se realiza en la última fase del Grado, los conocimientos y la experiencia que los estudiantes hayan adquirido en esta materia a lo largo de sus estudios pueden constituir un extraordinario motor para la incorporación de las buenas prácticas en las empresas de diseño con escasa experiencia en la misma. Una experiencia que, naturalmente, debe extrapolarse a las Asociaciones profesionales de Diseño.

Desde los organismos responsables, llegan muchas recomendaciones en este sentido. Cabe citar, por ejemplo, la red IDCnet, que ha desarrollado una extensa documentación sobre el modo de incluir el *Diseño para Todos* en los currícula de ingenierías y estudios de diseño y que en el punto 5.2.3 de uno de sus documentos¹⁶ de conclusiones recomienda “Promover la transferencia de conocimientos entre la industria y la educación”:

“La Industria y las instituciones educativas deben interactuar de forma regular para identificar y actualizar las necesidades de la industria en relación con el la enseñanza y la

16. Carlos A Velasco (FIT) “IDCnet: Inclusive Design Curriculum Network: IST-2001-38786 IDCnet. D1.4a Summary of key findings from IDCnet”. (<http://www.idcnet.info/documents>)

investigación sobre *Diseño para Todos*. La interacción es también necesaria para mejorar la transferencia de conocimientos sobre *Diseño para Todos* que, a través de la enseñanza y la educación, generan las instituciones educativas. [...] El papel de las redes profesionales (por ejemplo, BEDA y las asociaciones nacionales de diseñadores) y las redes universitarias (por ejemplo y Cumulus) también deben ser fortalecidas”.

b) Proyecto Fin de Grado

El punto 5 del presente documento, “Competencias generales del Grado en Diseño y *Diseño para Todos*” completa el perfil del egresado de un Grado en Diseño, un perfil cuya consecución se pone en práctica en el Proyecto Fin de Grado. Esto significa que cualquier proyecto en esta etapa debe demostrar la adquisición de las competencias y conocimientos enunciados en esta publicación.

Además, parece lógico que desde el cuerpo docente se fomente la propuesta de proyectos Fin de Grado que permitan un desarrollo más profundo de esos conocimientos y competencias.

c) Postgrado

Esta publicación se centra en los estudios de Grado y propone una integración genérica del *Diseño para Todos* en los mismos. El esquema propuesto, sin embargo, serviría de base, profundizando en él y ampliándolo, para un desarrollo posterior de un Master especializado en *Diseño para Todos* y la consecución del último nivel educativo universitario, que es el Doctorado.

Este documento puede servir también como guía para masters de las diferentes temáticas que deben incluir el *Diseño para Todos* como parte de su plan formativo.

d) Actividades formativas complementarias

A lo largo de los cursos académicos tienen lugar numerosas actividades formativas complementarias de la formación reglada: conferencias, talleres, participación en concursos, seminarios, etc.

Para que estas actividades sean realmente formativas es necesario vincularlas a las materias regladas, incidiendo desde el aula en la importancia y el interés de las mismas. Constituyen una oportunidad extraordinaria de colaborar con las instituciones encargadas del desarrollo y promoción del *Diseño para Todos*, así como con profesionales del diseño con experiencia en la materia.

e) Formación del profesorado

Si bien el perfil del profesor de diseño es en su mayoría mixto, por cuanto compatibiliza su actividad docente con la profesional, resulta imprescindible una formación específica en el tema del Diseño para Todos.

En este sentido, es necesaria la organización de cursos y seminarios de formación para docentes, realizados en conjunto entre los departamentos responsables de la formación continua del personal docente e investigador y organismos expertos en *Diseño para Todos*.

3.

MIEMBROS
DEL COMITÉ REDACTOR

3. MIEMBROS DEL COMITÉ REDACTOR

Las personas que han colaborado en la elaboración de este documento, participando en el Seminario y formando parte del Comité Redactor con el fin de realizar un trabajo conjunto para la *Formación Curricular de Diseño para Todos en Diseño* son las siguientes:

- **José Alberca.** Profesor de la Universidad Europea de Madrid
- **Licinia Aliberti.** Profesora de la Universidad Europea de Madrid
- **Francesc Aragall.** Presidente de la Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España
- **Fefa Álvarez.** Jefa Departamento de Accesibilidad al medio físico, de la Fundación ONCE
- **Roberta Barban.** Profesora de la Universidad Europea de Madrid
- **Imma Bonet.** Patrona ejecutiva de la Design for All Foundation
- **Enrique Bordes.** Profesor de la Universidad Europea de Madrid
- **Alfredo Calosci.** Diseñador
- **Anna Calvera.** Profesora de la Universidad de Barcelona
- **Carmen Cuesta.** Responsable de Comunicación DDI
- **Javier Fernández.** Responsable de educación de DIMAD
- **María Fullaondo.** Profesora de la Universidad Europea de Madrid
- **Beatriz García.** Profesora de la Universidad Politécnica de Valencia

-
- **Emilio Gil.** Profesor de la Universidad Europea de Madrid
 - **Rocío Gómez.** Profesora de la Universidad de Vigo
 - **Raúl Goñi.** Diseñador
 - **Jesús Hernández.** Vicepresidente de la Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España y Director de Accesibilidad Universal de la Fundación ONCE
 - **Marcelo Leslabay.** Escuela de Artes Decorativas de Madrid
 - **María López.** Profesora de la Universidad Europea de Madrid
 - **Paz Madrid.** Telefónica I+D
 - **Ciro Márquez.** Profesor de la Universidad Europea de Madrid
 - **Grego Matos.** Profesora de la Universidad Europea de Madrid
 - **Fernando de la Moneda.** Escuela de Arte y Superior de Diseño “Antonio López”
 - **Pilar Montero.** Profesora de la Universidad Europea de Madrid
 - **Delfina Morán.** Profesora de la Escuela Superior de Arte y Arquitectura de la Universidad Europea de Madrid. Departamento de Expresión Gráfica y Diseño
 - **Lucinda Morrisey.** Profesor de la Universidad Europea de Madrid
 - **Guillermo Navarro.** Universidad de Castilla-La Mancha
 - **José Luis Pajares.** Investigador de la Universidad Carlos III de Madrid
 - **Mercedes Peláez.** Profesora de la Universidad Europea de Madrid
 - **Raquel Pelta.** Universidad de Barcelona
-

-
- **Barba Prado.** Escuela de Arte y Superior de Diseño “Antonio López”
 - **Nuria Rodríguez Ortega.** Universidad de Málaga
 - **Irene Rodríguez Torres.** Telefónica I+D
 - **Raúl Ruiz.** Profesor de la Universidad de La Laguna
 - **Julio Sanz.** Universidad de Castilla-La Mancha
 - **Antonio Serrano.** Profesor de la Universidad Europea de Madrid
 - **Cristina Varela.** Profesora de la Universidad de Vigo

4.

MIEMBROS
DEL COMITÉ CIENTÍFICO

4. MIEMBROS DEL COMITÉ CIENTÍFICO

Con el fin de asegurar la consolidación de los objetivos del proyecto ha sido imprescindible la implicación de los agentes más directamente relacionados con las carreras universitarias escogidas para el proyecto, así como expertos en el *Diseño para Todos* a nivel nacional y europeo.

Por ello el Comité Científico ha estado formado por:

- **Francesc Aragall.** Presidente de la Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España y Director General de ProAsolutions, SL
- **Jesús Hernández.** Vicepresidente de la Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España y Director de Accesibilidad Universal de la Fundación ONCE
- **Avril Accolla.** Vicepresidenta del EIDD - Design for All Europe
- **Julio Abascal.** Catedrático de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la Universidad del País Vasco
- **Francisco Alcantud.** Profesor y delegado del Rector para la integración de personas con discapacidad en la Universidad de Valencia
- **Nestor Garay.** Profesor del Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la Universidad del País Vasco
- **Daniel Guash.** Director Académico Cátedra de Accesibilidad, de la Universidad Politécnica de Cataluña
- **José Antonio Juncà.** Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

-
- **Consuelo del Moral.** Profesora en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Granada
 - **Delfina Morán.** Profesora de la Escuela Superior de Arte y Arquitectura de la Universidad Europea de Madrid. Departamento de Expresión Gráfica y Diseño
 - **Nieves Navarro.** Directora de Gestión y Coordinadora de Campus de la Politécnica de Madrid
 - **Fernando Rodríguez.** Profesor y Coordinador de proyectos fin de carrera de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid
 - **Juan Santamera.** Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid
 - **Javier Suárez.** Subdirector Planificación EUITIG, Universitaria de Ingeniería Técnica e Industrial del Campus de Gijón
 - **Miguel Ángel Valero.** Profesor titular de la EUIT Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid
 - **Fefa Álvarez.** Jefa Departamento de Accesibilidad al medio físico, de la Fundación ONCE
 - **Imma Bonet.** Secretaria de la Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España y coordinadora del proyecto

5.

MIEMBROS DE LA
COORDINADORA
DEL DISEÑO PARA TODAS
LAS PERSONAS EN ESPAÑA

5. MIEMBROS DE LA COORDINADORA DEL DISEÑO PARA TODAS LAS PERSONAS EN ESPAÑA

Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España

Fundada en el año 1996, la Coordinadora desea agrupar a todas aquellas entidades, administraciones, empresas y despachos profesionales interesados en el Diseño para Todos.

La Coordinadora es miembro y representa en España al EIDD-Design for All Europe, asociación europea de carácter federal que difunde y promueve el Diseño para Todos en Europa desde 1993.

Miembros de la Coordinadora:

- ADIR-BIZGORRE, Bilbao
- ADP - Asociación de Diseñadores Profesionales, Barcelona
- ALTRO DESIGN, Barcelona
- BCD - Barcelona Centro de Diseño, Barcelona
- DESIGN FOR THE WORLD, Barcelona
- ELISAVA - Escola de Disseny, Barcelona
- ESCOLA MASSANA - Centre d'Art i Disseny, Barcelona
- ESDi - Escola Superior de Disseny, Barcelona

-
- FUNDACIÓ INSTITUT GUTTMANN, Barcelona
 - FUNDACIÓN ONCE, Madrid
 - IMSERSO (Instituto de Mayores y Servicios Sociales) - CEAPAT (Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayuda Técnicas), Madrid
 - ISTITUTO EUROPEO DI DESIGN, Barcelona / Madrid
 - LAI - Escola de Disseny, Barcelona
 - PROA SOLUTIONS SL, Barcelona

CRÉDITOS

Formación Curricular de Diseño para Todos en Diseño

Edición

Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO)
Fundación ONCE
Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España

Redacción y Coordinación

Delfina Morán

Compiladora

Imma Bonet

Concepto de diseño del libro

Altro Design

Diseño de la portada

Bianca Benenti

Gráfica y maquetación

Altro Design

Impresión

Gráfiko

© de la edición: Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO) y Fundación ONCE

ISBN: 978-84-8893-44-6

Depósito legal: B.47358-2010

Education
on Design for All
in Design Curriculum

TABLE OF CONTENTS

0. PROLOGUE	07
1. INTRODUCTION	11
<i>Design for All, a Focus: Design Thinking for Social Integration</i>	13
2. EDUCATION ON DESIGN FOR ALL IN DESIGN CURRICULUM	27
2.1. Design for All, the development of a concept	29
2.2. Inclusion in the field of education. Educational projects	31
2.3. The teaching of design in Spain undergoing a process of change	33
2.3.1. <i>Design for All</i> in the new legislation, a transversal subject	34
2.3.2. Regulation not only for the university and not only national	36
2.4. Publication objective	37
2.5. Defining a common framework for the different degree programs in Design	39
2.5.1. Human Diversity	43
2.5.2. Physical Environment	44
2.5.3. Participation Techniques to Get to Know Users	45
2.5.4. Communicative Environment	46
2.6. General skills and knowledge acquired in the bachelor's degree program and Design for All	47
2.6.1. Creative Ability	48

2.6.2. Capacity for Critical Analysis	49
2.6.3. Ability to Learn Constantly and Innovate	49
2.6.4. Planning Ability	50
2.6.5. Ability to Communicate	50
2.6.6. Ability to Instill Projects with a Social and Cultural Dimension	51
2.6.7. Ability to Work in Team	51
2.7. Defining specific Design for All modules	52
2.8. Teaching Methodologies	63
2.9. Other complementary Educational strategies	66
3. MEMBERS OF THE DRAFTING COMMITTEE	69
4. MEMBERS OF THE SCIENTIFIC COMMITTEE	75
5. MEMBERS OF THE COORDINADORA DEL DISEÑO PARA TODAS LAS PERSONAS EN ESPAÑA	79
CREDITS	84

0.

PROLOGUE

0. PROLOGUE

Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España

Francesc Aragall, President of the Coordinadora

Jesús Hernández, Vice-President of the Coordinadora

After publishing the “White Book of Design for All in Universities” in 2006, as a result of the cooperation between the *Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España*, the *Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO)*, the *Fundación ONCE para la Cooperación e Inclusión Social de Personas con Discapacidad* and different bodies at Spanish universities, and in accordance with the very positive acceptance of both the concept of *Design for All* and the various contributions made throughout the first project, the Coordinator understood that it was the right time to take the next step and increase awareness about the experiences acquired, as well as spreading their actual implementation in universities.

Therefore, this new project was proposed in order to take advantage of a moment at which universities, as a reflection of society itself, are undergoing a process of change due to the Bologna accords, which advocate the harmonization of the curricular plans for university degree programs in the member states of the European Union. All of the universities that cooperated on the preceding project expressed their agreement that it was very advisable to bring together the contributions for the inclusion, as is required, of *Design for All* in the curricula.

Yet again, this project was made possible thanks to the economic support of the IMSERSO and the Fundación ONCE.

Therefore, this set of publications contains five open proposals for curricula in the same number of university education subject areas. In order to achieve a more immediate benefit for society, the decision was reached to work on the technical degree programs most directly related with the constructed environment and information technologies, and therefore those indicated below are the fields which were selected:

Architecture

Design

Information Systems and Telecommunications

Road, Channel and Port Engineering

Industrial Engineering

In order to produce the documents which were later published, five seminars were held, one for each degree program, at which different teams from the different Spanish universities involved were brought together. They reached agreements regarding the contents to be used in drafting a final proposal, which was approved by the project's Scientific Committee.

We hope that this collection constitutes an effective form of support for those university faculties which are already including *Design for All* within their educational programs, as well as a stimulus for those which have yet to deal with the inevitable challenge of doing so in order to contribute to providing the future professionals who will be building the future of our society with the most well-rounded education possible.

1.

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

Design for All, an approach: design thinking for social integration

Avril Accolla

Vice-president of EIDD-Design for All Europe

All the actors involved in education are essential in the process of having satisfied, independent individuals enjoying a Society for All, Design for All gives new perspectives and possibilities to this field of expertise and action. Getting rid of certain specific barriers can be relatively easy when we have both the will and the means. Building a world that values human diversity and caters for the needs and desires of a complex, globalized society is a challenge: Design for All faces this challenge with a holistic approach and a process based on design thinking.

In striving for a Society for All, we need to achieve synergy in professional consulting and awareness in all aspects and levels of the process. That's one of the reasons why the release of these five white books relating to five different areas of professional culture is so exciting (design, architecture, industrial engineering, ICT, civil engineering).

While developing this project, it has been a pleasure witnessing the great level of awareness and development of Design for All among the Spanish colleagues, authors for these white books.

The research and the planning inputs are both a practical guide to work with and an

inspiration. The broad and renaissance approach gives an insight on how deep and powerful such a proposal can be. Both the methodology and the content produced represent a needed breakthrough in the university curricula.

There are many important challenges in these documents and set by these documents. One of the most subtle, but equally relevant, is the proposal to have Design for All and human diversity transversally permeating all the subjects in which the relation with the individual makes a difference, so flanking a further specific course on Design for All. Focusing on human diversity in various areas and levels will also start a capillary research which will give, both professors and students, those tools most needed for the further Design for All specific course. This will lead to a cultural revolution: not acceptance anymore, but true valuing of the richness of human diversities and integration.

Future professionals will build and rule the society. Leading them through what is human diversity and how much it influences the result of our planning and actions will make that paradigm shift which will shape an inclusive and more effective development because it starts from the understanding of the needs and aspirations of *real* people.

When welcoming Design for All approach, which will be the effects in education? This is an issue that is not so common to find debated. In the proposals and experiences presented we can find a Design for All approach to the pure content (what subjects to teach), the form of the content (how enabling is the content, from a cognitive and sensorial point of view), the way the content is dealt with (ways of teaching, working and experiencing which value human diversity), finally how enabling the structure and the organization of the university is. These themes, not strictly connected to a specific faculty and profession, can be fruitfully

developed in a research program on Education for All.

Stakeholders and decision makers are as essential as planners and developers in the Design for All process of achieving a Society for All. It is a key factor to introduce the relevance of human diversity and Design for All to the law and business worlds.

Managers will be aware of just how much more successful the business gets through Design for All and start asking for it, with a clear benefit for society.

Legislators will have better tools to set guidelines (not technical data) which are open to the diverse needs, but strict with the necessity to strive for integration.

Therefore, I hope that the initial proposal to develop a white book on the Design for All Curricula with both the law and the business faculties will happen in the near future within the next step of this outstanding project.

In these books there is no mention to accept, tolerate or even respect human diversities: maybe that's the greatest message, the step forward, Design for All cutting edge of innovation. Human diversities are a reality as such and working holistically with them will lead to a more efficient, effective, beautiful and exciting project. Desires and aspirations are in the same league with needs and necessities: being able to enter it is simply not good enough; the person interested in entering must want to enter and enjoy the experience.

Design for All does one of the most difficult jobs, it values human diversities. That's why Design for All is a winner: gets *real* people satisfied.

A comic may set the pace

Are we Superman's clones, one size and one mind?

Superman dresses himself up as Clark Kent to mingle among us, real Clark Kents, who disguise ourselves as Superman to conform to the designed artificial environment.

We adapt to standards, expecting nothing more than standardized answers to standardized needs set by a *Deus ex Machina*, quite absentminded and with little clue of our real needs.

Standards have a sensible purpose when achieving matches between parts of machines, based on their similarities. Humans are not machines: standards simply don't fit and don't work.

Design for All has a broader picture: using design thinking for social integration.

Design for All answers by respecting human diversities and using them as one of the richest tools to achieve social integration in the most effective, creative and satisfying way.

Our discomfort in managing daily life (handicap) is generated by social and design factors: it is not generated by our disabilities, competences, knowledge etc. The things and environments we use were not devised for us, but for somebody else: somebody with a benchmark imagery technically dedicated to the specific situation of use, somebody who speaks a different language, somebody with a different system of cultural de-coding, somebody with different intentions and necessities of use, somebody who is younger or older, stronger, and so on.

Why does this happen?

In today's design practice, human diversity is not perceived as a complex reality to cater for. When it is considered, human diversity is limited to mere anthropometric evaluations: how much does the size of the palm of your hand matter (which, by the way, it is not easy to find in manuals) in the use of a remote control which implies de-coding, comprehension and managing the interface in different use situations?

Ergonomics has long been proposing the systemized and structured involvement of the end user in the phases of concept, design and control. This is a fundamental and valid principle: but do the hypothetical users examined and involved represent us? For example, does the methodological system applied to evaluate the use of packaging for medicines anticipate greasy hands, the presence of smoke, a headache and residual panic?

Design for All, glimpses

- **Design for All**

In 2004 EIDD Design for All Europe in its Stockholm Declaration[©] defines Design for All as “design for human diversity, social inclusion and equality”.

The nature of the Design for All culture and philosophy is a working in progress one: intrinsically updating and self-poietic.

Design for All is an approach, a paradigmatic evolution of the way of thinking, looking at and acting.

Design for All is a design concept: it manages social complexity with a seamless holistic approach. It is a radical innovation which obtains a better life quality for All.

Design for All is a methodology and is implemented in a process.

1. Bandini Buti L. (2008), "Ergonomia Olistica", FrancoAngeli, Milano

Design for All finds in holistic ergonomics¹ one of the most structured and adequate complex tools in exploring and understanding human diversity.

Ultimately, Design for All is design at its best, performing excellence in the functional, communication and aesthetic aspects, no matter if it's a building, a political campaign, education, a theme park, a city or society in itself.

- **Use and experience**

Using something it is not like experiencing something. Seldom, maybe never, we use things or situations or environments: we do experience them.

Use is a laboratory like simplification of what actually happens: use it is more an analysis parameter to simplify a research than anything else. Use refers to a mono-target utilitarian aim of discharging a need or carry out a specific function.

Evidently enough we are not users. We do not behave like users. We do not act like users. Facing a situation, emotions are involved. Senses are involved. Desires, aspirations and expectations are involved. Culture and habits are involved. We are *experiencers*, not users. There's also a strong element of unpredictability to be managed.

Planning and designing for human diversity in a context of experiences opens up a great variety of possibilities, challenges and richness.

Designers do not design bad or good things, they design experiences, which can end up

successfully or disastrous. Mono-target utilitarian functions are simply not enough to provide comfort, satisfaction and well-being. The Design for All approach answers to the needs, abilities, desires and aspirations: Design for All is about creating the best experience for all.

- **Beauty**

If it is not beautiful, it is not Design for All. Bold to say, but quite true.

Design for All recognizes and exalts the role of aesthetic quality in the processes of comprehension and use/experience. Aesthetic excitement it is a specific users' need as the others, in many cases one of the most relevant. Design for All must answer it as it answers to the other needs. As D.A.Norman says, there's also a strong emotional factor in the way objects are used, the emotional side of design can be more influential than the practical ones.

Human nature it is naturally drawn to beauty, and beauty is, among trends, fashions and mores, actually a recognizable factor.

Cognitive psychology shows us that beauty not only is a pleasure, but can also enhance both the comprehension and the comfort of use. Positive emotions amplify our creative thinking and reacting.² A beautiful environment has an effect on the social relations and tends to be more respected.

Synaesthetic beauty performs a maximum level of efficiency and effectiveness in comparison with a mono-sensorial quality experience. Synaesthesia does facilitate cognitive processes, and gives a more intense and richer experience.³ A planner or a designer, who works effectively on a multisensorial synergy, not only provides a better experience for all, but gives

2. *On relations between emotions and cognitive processes,*
Joseph E. Le Doux
“The Emotional Brain:
The Mysterious
Underpinnings of
Emotional Life” ed.
Simon & Schuster.

3. R. Lurija, *The Mind of a Mnemonist*, 1968

various possibilities to the different residual sensorial abilities.

Synaesthetic beauty it is intrinsically a tool for a Design for All approach.

- **All**

Design for All is for All. Who are those All? How do we implement a utopia?

The All of Design for All are all the individuals who desire to experience the designed item (a product, an environment, a service, etc.) which the decision makers want to implement: this is the Design for All target.

Desire is the key issue, and it is the real correct and only element of discrimination. Desire is one of the elements which brings Design for All as a winning approach in a mature market, as the one many of us are living in. Design for All marketing, a discipline recently founded, deals with the typical issues of market segmentation in relation with the inclusive Design for All approach and human diversity investigating tools. Among the innovative marketings, it is quite effective also to explore the relations between Design for All marketing and Co-creation marketing, Aesthetics marketing, 3 Values marketing and Lateral marketing.⁴

4. D. Gilardelli, in A. Accolla (2008), "Design for All. Il progetto per l'individuo reale" FrancoAngeli editore, Milano.

During the Design for All process the user varies many times, according to the part of the value chain we are concentrating on, the item we are designing, the level of abstraction we are in that specific moment (idea series 0), etc. The All are differently defined in the meta-design phase and in the design one.

In a strictly design phase, are defined autonomous experience, autonomous users and limit users.⁵ These are design tools that help the implementer of the design brief to create the most enabling experience possible. This also becomes feasible when the critical issues of a project are designed to meet the challenge of human diversity and not to solve the problems of barriers.

*5. A. Accolla (2008),
"Design for All. Il
progetto per l'individuo
reale" FrancoAngeli
editore, Milano*

- **Involving**

The Design for All approach involves from the very first beginning, before the design brief is even mentioned, designers, users, decision makers/entrepreneurs and human sciences professionals. The decision making process counts and features a constant consulting and feedback with these actors till the very end of the process, using different tools according to the phases.

Doing so, the Design for All process gets the best possible result from the actors and competences available.

Getting public and private decision makers onboard is essential for Design for All: they are the ones who decide to start a Design for All process from the very beginning. They also contribute through the process with a specific and relevant experience.

Getting the designers onboard from the initial steps provides the process with the self-poietic design thinking, which makes a strategic difference.

Asking the contribution to all the diverse users and consumers of the value chain will ensure a result that answers their needs and aspiration. It will also help the designers to go beyond subjectivity.

The consulting of the human science concerning the project area, will give the planners and the designers the necessary tools to know better about human diversity and implement the Design for All process valuing human specificities.

Under these circumstances, failure is particularly difficult to achieve.

- **Accessibility**

Accessibility it is a *condicio sine qua non* for Design for All. If it is accessible though, not necessarily it has a Design for All approach. Accessibility it is necessary, but not sufficient. If something is accessible I can use it, but the real question is: am I really in a position to experience it thoroughly? Do I want to use it?

An environment, a service, a product is a relevant result of a Design for All approach when the person experiences it with satisfaction in all its possibilities, one's abilities, necessities and aspirations are respected, and one's specificities are valued.

In an old-fashioned comic, a wise character use to say “Not all the diverse are the same”.

It is defined “functionally accessible social discrimination”⁶ the identification of all those systems which provide *ad hoc* solutions, designed to cater only for the specific needs of a defined user group, solutions which are placed with no synergy in a system designed for a non-existent standard user. This strategy creates discriminatory situations for the user group to be included, and quite often also for others. A kind of designed discrimination that happens when design process for inclusion is based on a mere juxtaposition of various exclusive approaches. It happens when we try to group individuals under the umbrella of a

6. A. Accolla in “The processes to implement Design for All, setting the frame” EIDD International Conference “Work for All”, Waterford 2006.

'common function', a 'common ability', and so on. A typical example is the blind implementation in public spaces of accessibility norms, placing specific areas for disabled (the norm actually refers to wheelchair users when writes 'disabled') separated from the rest of the people, meaning also friends and family. The person who uses a wheelchair, her/his family and friends, are actually socially discriminated because they can't enjoy the movie together, or the tennis match, or whatever activity they have chosen.

- **Norms and laws**

Norms have a fundamental function: they create an unquestionable obligation and they force decision makers to comply with some basic necessities of the user. When planners and designers conform to norms uncritically and correcting their finished work, there's a high risk of damage, of functionally accessible social discrimination, or even a long stop in the drive of cultural and social creative development. There's a high risk to level solutions to the lowest performance.

The implementation of Design for All in the social, political and business development areas promotes the definition of norms and laws through a holistic and inclusive methodology. Norms can be defined with the participation and co-designing from the very beginning with representatives of various disciplines, the stakeholders and the different users of the whole value chain. This avoids what have happened more than once, when an unaware legislator or a very proactive specific group designed a law which strictly enables only a specific group, actually disabling the others.

Often norms are perceived by designers and planners as a plaster against creativity. The wrongly designed ones can really become a nightmare. Generally speaking though, it can be a

design methodology issue. Design for All considers norms as a requirement among the various others that a project usually has, (such as production issues, budget, shelf-life, etc.) and works with them from the very first steps of analysis and ideation. As a result it creates an effective synergy between the elements and avoids disabling situations both on the material and social level.

- **Common aspects**

As a designer and a design director I work close with marketing and ergonomics, doing so I've found quite interesting aspects which hold quite some relevance in a Design for All approach.

Design for All, marketing and holistic ergonomics express the new humanism. The three disciplines have three different backgrounds, three different approaches with the same challenge and the same target: the human being in the center, with man and for man in his individuality and specificity.

Historical evolution is similar in the three disciplines: the more mature they are, the more they tend to reach man and satisfy his more subjective, peculiar and specific needs. Each one of these discipline with its own tools: ergonomics broads percentiles, marketing focuses on individual perceived values, Design for All theorizes valuing the difference through the *modus progettandi*.

They are three mirrors of the same society which evolves in the same direction.

- **Teaching and sharing, a personal experience**

In the last decade I've experienced teaching Design for All and related subjects, such as holistic ergonomics, design direction, system design, to various type of students in different realities: public and private universities, companies, boards, events, etc.

With such a humanistic and complex subject such as Design for All approach, which needs first of all awareness, cultural and philosophical understanding, I've experienced that the Socrate's maieutic approach is quite effective and rarely fails. It is both time and energy consuming, so means need to be carefully planned.

At all levels, from first year students to mature middle-high managers, without application and implementation of some sort, the concepts are lost and sometimes misunderstood according to personal expectations. Also the capability of being proactive in the field fades away. It remains though a good level of curiosity and an inspired awareness of a new challenge and an immense opportunity: this will lead some to go deeper.

Tactic tools vary quite a lot according to the area of expertise of the audience. On a strategic level, cultural anthropology and cognitive psychology are opening the minds to a dawn on human diversity which then keeps them alert on the other steps, such as deepenings, examples, tools, etc. The highest challenge in teaching Design for All is making people concretely aware of the deepness and capillary relevance of human diversity and its freedom and unpredictability. This is a scary step, because once acknowledged, it changes irreparably the students' vision on their work, activity and approach.

The second huge challenge is, once they have understood the nature and the vastness of human difference, to convince them that it is not utopic to work with it and cater for it.

Teaching to future or actual designers I witness daily how design way of thinking, looking at and acting, quite naturally goes for a synaesthetic, multisensorial Design for All experience. The design tools, both on a strategic and tactic level, are so efficient in a Design for All approach that they seem to be made just for it (and maybe it is so, if we analyse the bottom line of a Design for All approach).

Teaching to future or actual managers, within the design field or not, I experience the cliché the design world is suffering and how a Design for All approach can atomized it. The surprise of human diversity brings in an astonishing paradigm shift which has the great value not to be disputable. The striking strategic power of the sheer design tools such as “questioning the *status quo*” gives the managers, combined with the immense opportunities of human diversity, a good glimpse on the concrete feasibility of relevant economic growth through social integration.

2.

EDUCATION
ON DESIGN FOR ALL
IN DESIGN CURRICULUM

2. EDUCATION ON DESIGN FOR ALL IN DESIGN CURRICULUM

2.1. Design for All, the development of a concept

As established in the introduction to the EIDD Stockholm Declaration^{©,7} approved on May 9, 2004, *Design for All* is a concept whose origin lies in both the Scandinavian functionalism of the 1950's and the ergonomic design of the 1960's. It also has a socio-political predecessor in Scandinavia's welfare policies, through which Sweden forged the concept of a "Society for All" in the late sixties, which referred mainly to accessibility. This ideological focus was streamline

7. [http://www.
Designforalleurope.org/
Design-for-All/EIDD-
Documents/Stockholm-
Declaration/](http://www.Designforalleurope.org/Design-for-All/EIDD-Documents/Stockholm-Declaration/)

Today, *Design for All* is being increasingly recognized as a necessary element in pro-active strategies for sustainable development.

Across Europe, human diversity in age, culture and ability is greater than ever. We now survive illness and injury and live with disability as never before. Although today's world is a complex place, it is one of our own making, one in which we therefore have the possibility – and the responsibility – to base our designs on the principle of inclusion.

Design for All is design for human diversity, social inclusion and equality. This holistic and innovative approach constitutes a creative and ethical challenge for all planners, designers, entrepreneurs, administrators and political leaders.

8. *EIDD Declaration approved on May 9, 2004, at the Annual Meeting of the European Institute for Design and Disability, in Stockholm.*

Design for All aims to enable all people to have equal opportunities to participate in every aspect of society. To achieve this, the built environment, everyday objects, services, culture and information –in short, everything that is designed and made by people to be used by people– must be accessible, convenient for everyone in society to use and responsive to evolving human diversity.

The practice of *Design for All* makes conscious use of the analysis of human needs and aspirations and requires the involvement of end users at every stage in the design process.⁸

2.2. Inclusions in the field of education. Educational projects

The development of *Design for All* has also been reflected in the form of multiple educational projects since the sixties. In her book “Universal Design Handbook”,⁹ Elaine Ostroff performs a review of the developments in teaching *Design for All* within the world of universities. She points out how, during a short time in the sixties and early seventies, it was very in vogue to take into account users' needs at design schools and in professional practice in the United States. This fashion was highly linked to American society's fight for civil rights during that decade.¹⁰

Ostroff underlines that one of the greatest difficulties in teaching about this topic lies in the fact that the subject matter is divided into specific topics and that work is performed separately with specific user groups (senior citizens, the disabled, children).

One of the educational projects which formed the foundations of what the future of *Design for All* teaching would be like was developed in 1977 by Raymond Liefchez, a professor at the University of California at Berkeley. The project, titled “Architectural Design with the physically disabled user in mind,” put into practice teaching methods which closed the gap between people with and without disabilities. Methods were based mainly on getting users involved in the design process as a way to teach students the advantages of creating a design for someone different from themselves. Liefchez proposed that this was the proper way for students to raise their consciousness of all users (senior citizens, people with disabilities, children). The idea is to deal not just with accessibility, but also with the relationships amongst all users. He also pointed out that people with disabilities are “environment super-

9. “Universal design handbook”, Wolfgang F. E. Preiser, Elaine Ostroff, McGraw-Hill Professional, 2001.

10. Ostroff points out that many of the professors who currently teach *Design for All* took part in those protests while they were design students.

professionals,” who interact with the complexity of the physical environment on a daily basis, and who possess a great deal of knowledge which they can pass on to students.

After a thorough review of teaching projects in both the United States and the rest of the world, the author concluded that bringing students in contact with users in classrooms or workshops is the best strategy possible in teaching *Design for All*.

Ostroff's book is a basic reference for educators, because it analyzes seminal projects. Since it was published in 2001, many projects have been developed, noteworthy legislative advancements achieved at both the national and supra-national levels, and *Design for All* has gone from being regarded as a marginal topic to being seen as an opportunity.

11. Pullin, Graham,
“Design Meets
Disability”, Mit Press,
2009.

One of the most interesting proposals is offered by Graham Pullin in his recent book “Design Meets Disability”.¹¹ Pullin, an interaction designer, proposes that design and disability can mutually inspire each other, and he advocates a social *Design for All* model instead of one that is medically focused. Throughout his book, he analyzes numerous examples of Design in which he shows how disabled individuals want to express their identity through their disability, as well (he provides the example of eyeglasses). He advocates for objects which are beautiful, as well as functional. “Design processes must be inclusive in many ways, involving not only people with disabilities themselves, but also a wider variety of designers,” in such a way that *Design for All* recovers its entertaining and creative aspect, which designers tend to forget about when they place the functional aspect at the forefront.

2.3. The Teaching of Design in Spain undergoing a process of change

Before tackling the main topic of this publication, it would be advisable to provide a brief explanation of the current status of Design education in Spain, at a time of profound changes due mainly to the creation of the European Higher Education Area.

Up to the year of 2007, when the new law regulating Spanish university studies went into effect, in order to make the agreements signed in Bologna a part of the Law, the teaching of Design was dispersed amongst various levels within the education system and between different degree programs. There was no specific Design education in the university arena.

The legislative changes, both at the university level and through the Constitutional Law on Universities, as well as at other levels of education through the Constitutional Law on Education, or *LOE*, finally made it possible to organize the teaching of Design in a rational way, while beginning to provide an education equivalent in duration and quality to that which is given in the rest of Europe.

As for the the Constitutional Law on Universities, Law 4/2007 mentioned above, it establishes that “Independence is the main characteristic which universities must possess in order to provide a fast and flexible response to the changing needs of society.”

This independence is what has allowed Design studies to take hold at the highest level within the educational system, the university, with full autonomy, in the manner which is proposed by each university, even though the degree earned is the same, the Bachelor's Degree in

Design, and each university has its own study plan, which is both different and specific. Pursuant to this Law, university degree programs in Design are taught at different universities in Spain with different characteristics.

As regards the LOE, it regulates university-level art education, which includes Design, in accordance with Royal Decree 1614/2009. The curriculum for these programs has yet to be developed, but the Law determines the foundations of what these study programs taught at centers of learning must include. Even though these centers are not universities, they award a degree which is equivalent to that earned in university programs.

We are therefore currently in an environment with a wide variety of forms of Design education in terms of orientation, subject matter, specializations, etc. Unlike other degree programs such as Architecture, for which there is strong regulation at both the European and national levels, the university degrees in Design which will be taught in Spain in the upcoming years will be very different from each other. And because this publication has been created with the fundamental objective of serving as a guide for universities and other centers of learning which award a Bachelor's Degree in Design, with the goal of including *Design for All* in their curricula, the structure of this publication cannot be focused on specific subjects, but rather must make statements in broader, more general terms which will be of greater use if we bear in mind the wide range of degrees and orientations.

2.3.1. *Design for All* in the new legislation, a transversal subject

The new laws, in addition to regulating specific studies, make clear references to the subject examined herein. For instance, the Constitutional Law on Universities, or *LOU*, establishes the following: “In the end, one must bear in mind that providing an education on any professional

activity must contribute to the knowledge and development of Human Rights, democratic principles, the principles of equality between men and women, solidarity, environmental protection, universal accessibility, design for all and the promotion of a culture of peace.”

Royal Decree 1393/2007 of October 29, 2007 also establishes that the new university Bachelor's Degrees which are coming into existence will be reviewed six years after being put in place, and therefore everything aims to the fact that these degrees, with their corresponding revisions and improvements, will be lasting for at least 12 years. This means that we are currently training professionals and researchers who will continue to be active in the year 2050.

Beyond the inherent interest in creating a European Higher Education Area, this information supports the appropriateness of and need for this publication. The idea is to educate individuals for a society undergoing constant change who can demonstrate specific skills which allow them to learn throughout their lives and adapt to changes in society or lead them. Therefore, the students must possess the proper tools for knowing about that society and proposing the right solutions for all people.

“The idea is to offer a high-quality education which deals with the tests and challenges of knowledge, while providing a response to society's needs”: Constitutional Law 4/2007 of April 12, 2007 whereby Constitutional Law 6/2001 of December 21, 2001 on Universities was amended.

As regards the LOE, Point b of Article 3 establishes the following: “Through the respect for and promotion of Human Rights and the principles of Universal Accessibility and *Design for All*, in accordance with the provisions of Final Provision Eleven of *Law 51/2003 of December 2, 2003*

on Equal Opportunities, Non-discrimination and Universal Accessibility for the Disabled, the appropriate curricular study plans must include teachings related with those rights and principles.

One can reach an important conclusion for our project from both of these laws, both the obligatory nature of including *Design for All* and *Universal Accessibility* in any university degree program, as well as the way of doing so, given that the laws foresee it as a transversal topic which must be involved in any aspect of teaching.

Moreover, we would like to point out that, beyond just the legal requirements, bearing in mind *Design for All* is an essential process for achieving good design. As mentioned by Ben Shneiderman, “Taking into consideration a broader spectrum of situations of use forces researchers to consider a larger range of designs and often gives rise to innovations which benefit all users.”

2.3.2. Regulation not only for the university and not only national

In addition the rules and regulations governing Bachelor's Degree studies, there are other laws, of a local, national and supra-national nature, as well as relevant standards and recommendations which must be taken into account when providing such teachings, from Standard UNE 170001-1:2007 on Universal Accessibility to the First National Accessibility Plan for 2004-2012.

However, it is not the objective of this publication to list all of these rules and regulations, but rather to draw attention to the need to delve further into them so as to include them in teaching practices.

2.4. Publication objective

In the *White Book of Design for All at Universities*, it is already mentioned that there are many projects in Spanish universities which deal with this topic. However, the adoption of the Bologna guidelines by the university system has led to notable changes.

In terms of the teaching of Design, it has above all led to one fundamental change: the creation of a specific Bachelor's Degree for the discipline, compared with the dispersion it suffered from beforehand. It is therefore indispensable that we create a common reference framework for including *Design for All* in these new university Bachelor's Degree programs in Design.

Such a document, regardless of how these studies are structured, would be useful for educators because it would define knowledge and skills, point out methodologies and teaching activities and open up areas to work on for educators at the levels of both the Bachelor's Degree and Graduate studies.

The document must deal with the following topics:

1. Establishing, on the basis of the range of focuses at each university, a general framework for teaching *Design for All* in the Design Bachelor's Degree programs that allows each school, regardless of its curriculum's orientation or structure, to effectively integrate the topic into its study materials. To achieve this, a Seminar was held at which Conclusions were reached for the establishment of this general framework.

2. Developing specific points regarding *Design for All* within the framework of the general knowledge and skills (“competences”) acquired in the Bachelor's Degree.

3. Defining specific teaching modules to delve further into the knowledge of *Design for All*. Identifying the knowledge and skills, and the results of learning which students must acquire in those modules so as to include *Design for All* in their projects and in their future professional practices. Consequently, defining the basic contents and descriptions associated with these modules and proposing a way to integrate them into the subject matter taught in Bachelor's Degree programs.

4. Identifying and proposing the proper teaching methodologies for developing the aforementioned knowledge and skills and achieving the proposed results in learning.

5. Keeping a record of relevant sources of information on the topic.

6. Ascertaining the good practices which are being put into practice at Spanish universities, so as to create a documentary base which strengthens and supports the proposed educational strategies, as well as creating a network for cooperation within the field of educating about *Design for All*.

2.5. Defining a common framework for the different degree programs in Design

As we pointed out above, the diversity which exists in terms of Bachelor's Degree studies on Design in Spain (this also occurs in the other nearby countries, which have been implementing the Bologna accords for years) requires us to deal with the inclusion of *Design for All* in an open manner, making a proposal which allows each center of learning to be able to include it within its curriculum in a natural way.

In order for this publication to fulfill its objective of serving a reference guide, it was necessary to take a closer look at several topics: first of all, at the structure of the various Bachelor's Degree programs which were being put in place or which are going to be put in place in the upcoming years, and secondly, defining, in terms of knowledge, skills, contents, methodologies and teaching activities, how to deal with *Design for All* in those programs.

With this goal in mind, the “Seminar on Design for All in University Design Degree Programs” was held in June 2009 in Madrid. It was presided over by: Francesc Aragall, President of the Coordinadora and Director of *ProAsolutions S.L.*, Jesús Hernández Galán, Vice-President of the Coordinadora and Director of Universal Accessibility at *Fundación Once*, Juan Carlos García-Perrote, Director of the Advanced School of Art and Architecture at the *Universidad Europea de Madrid*, and Delfina Morán, Coordinator of the Bachelor's Degree in Design at the *Universidad Europea de Madrid* and member of the Scientific Committee of this project. The seminar was attended by design professors from a large portion of Spain's universities, art schools and design professionals who had worked on projects involving *Design for All*.

The objective was, first and foremost, to increase awareness about this Project amongst the main role-players involved, or in other words design professors, professionals and companies, so as to discuss not only the need to deal with the topic, but also to make it clear that there is an obvious line of work to be done already in this sense, which may serve as a foundation for the future. Along these lines, it was important for everyone to share their experiences and the projects that are being developed or have been developed, in both the professional and academic worlds, as well as building the foundations for what this publication was to become, while creating a working network which would allow us to move forward on this topic in the future.

Professionals and scholars intervened by presenting projects developed within the realm of *Design for All*. It is important to point out that in selecting these projects; the attempt was made to cover a wide range of cases and focuses.

The project “Signposting at the *Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada*,” presented by Emilio Gil, Director of *Tau Diseño*, showed how to deal with the signposting at a public site, in this case a hospital, in which groups of people from different cultures and educational levels converge, making clear and intelligible signposting a vital topic.

Along the same lines, the project “Signposting the premises of the City Hall of Campo de Criptana,” presented by Dimas García, a graphic designer, proposed a system for accessible signposting from a cognitive perspective.

Raúl Goñi, Director of *Inclusive Studio*, presented “Typesetting for All.”

-
- Ángel García Crespo, Manager of the Information Dissemination Department of *CESyA*: the Spanish Center for Subtitling and Audio Description, and the Sub-director of the Educational Organization at the *Universidad Carlos III*, along with José Luis Pajares, a *CESyA* researcher, presented the project “GVAM, a virtual accessible guide for museums.”
 - Beatriz García Prosper, Professor and Sub-director for Research at the Drawing Department of the *Universidad Politécnica de Valencia*, presented the project “Parks for All.”
 - Fernando de la Moneda Corrochano, Director of the “Antonio López” Advanced School of Art and Design, and Prado Barba Ruiz, Head of the Department of Advanced Product Design Studies, presented the educational project “Designing for All in the Classroom.” Fourth *Vitra-EASDAL* Competition.
 - Paz Madrid, Irene Rodríguez Torres and Luis Miranda, of Telefónica R&D, presented “Accessibility on Websites.”
 - Carmen Cuesta, the Communication Director of *DDI*, took part with a speech titled “The Economic Importance of Designing for All.”

This session ended by defining four broad areas of transversal contents which must be covered in any university Design degree program:

- Human diversity
-

Communicative environment
Physical environment
Designing with users: techniques for participation

During the second part of the seminar, four work groups were created, in which the topics to be discussed in each of these areas were brought up. We have summarized them below, as well as the conclusions reached to create the foundations for defining the specific knowledge and skills which a student must acquire in the subject of *Design for All*, as well as the specific modules which must deal with the topic.

Seminar Conclusions

The conclusions reached by the four groups, gathered by María López, Victoria Pereda, Alfonso Ruiz, José Luis Pajares and Emilio Gil and summarized below, were used in some cases to establish general knowledge and skills, and in others to define the specific subject matters to be dealt with by the projects.

Among the common points found in all four areas, the following were determined:

Students must be able to deal with social diversity as a source of wealth for their projects and as a challenge, not as a impediment, always viewing it from the perspective of sustainability.

Students must become competent at designing products and environments which take into account the individuality within diversity, being able to distinguish and choose correctly: products for all, products in a product range, adjustable products or products compatible with the needs of each person (customized).

-
- Understanding design as a global process in which different disciplines play a role and complement each other.
 - Understanding sustainability as a system which promotes progress and ensures quality for future generations, respecting all individuals and the environment.
 - Reaching agreements and cooperation accords with Technology Centers, user-friendliness, testing and prototyping laboratories, through the network of existing technological institutes so as to obtain the necessary input from the work carried out.
 - It is also essential to create a network of “knowledge about *Design for All*,” by disseminating all of the aspects of the regulations, techniques and technologies possible within our reach that make it possible to share knowledge and move ahead in research, development and innovation.
 - Students must be able to deal with design projects from a perspective of “designing for change”; they must be able to detect problems in society which design can solve, by changing those aspects of the environment which do not meet needs or creating new products. All in all, they must be aware of their responsibility to society and remain prepared to live up to that responsibility.

2.5.1. Human Diversity

“What keeps the world in motion is the interaction between differences, their attractions and rejections. Life is plurality. Death is uniformity.” - Octavio Paz

-
- Students must be familiar with the concepts of diversity, disability or deficiency, and the repercussion of these terms in cultural and social realms.
 - They must also learn to think in terms of deficiencies instead of disabilities so as to propose *Design for All* solutions.
 - Students must be prepared to tackle disability by identifying with it, by “putting themselves in the other person's place.”
 - Students must be able to appreciate the wealth of diversity in terms of habits, cultures and customs, so as to seek out integrating solutions or specific solutions, always with respect for diversity.

2.5.2. Physical Environment

As regards the physical environment, students will have to:

- Be aware of the problems all users have adapting to products and physical environments.
 - Understand the existing technologies for solving users' problems, so as to apply them in the proper ways.
 - Know the fundamentals of ergonomics and biomimicry.
 - Know about, interpret and apply the current rules and regulations.
-

2.5.3. Participation Techniques to Get to Know Users

In order to get to know and detect the potential users of a product, environment or service, students must:

Be able to understand and apply *Design for All* in a holistic way, by developing a project methodology which begins by identifying users and their needs, so as to end with design solutions.

Be able to identify users and define their characteristics.

Anticipate the experience of users and apply it as a guide for the formal definition of the product or environment.

Interpret the product brief with a critical sense, as well as being able to draft a counter-brief or alternative proposal which responds to the proposals of *Design for All*.

Know and apply the various research techniques in use (focus groups, virtual ethnography, visual anthropology, photo-anthropology, etc.) which make it possible to establish various user profiles.

Know the basic techniques for carrying out market studies and interpreting them correctly.

2.5.4. Communicative Environment

In terms of the communicative environment, design students must:

Know the basic concepts of *Design for All* in the specific field of communication, in terms of both physical and digital media.

Be able to design effective communications for the wide range of existing users, regardless of their physical, sensorial or intellectual abilities.

Be aware of their social responsibility in a field which, upon first glance, seems less critical than the physical environment.

2.6. General skills and knowledge acquired in the bachelor's degree program and Design for All

Yet again, we must provide a reminder that the reason for the legislative changes mentioned above lie, first of all, in the creation of a common European Higher Education Area. The way in which the countries that signed the Bologna Accords resolve the creation of equivalent degrees at the same time, which maintain the necessary autonomy not only between countries but also between universities, is that which we shall apply when defining how to include *Design for All* in our Bachelor's Degrees. And this means doing nothing other than stating these specific contents in terms of knowledge, skills, the results of learning and teaching methodologies.

The general agreement regarding these courses of study is that the Bachelor's Degree in Design has the objective of “training professionals capable of taking part in the development, projection and production of mankind's material and visual culture in its social, cultural, aesthetic and economic dimensions.” This definition is equally incumbent upon the different professional profiles which result from the degree, including all four traditional profiles, such as those of interior designers, industrial designers, product designers, graphic designers and fashion designers, and those other profiles which are becoming even more specialized and will be increasing in importance in the very near future.

In order to achieve this objective, students must demonstrate, upon completing their Bachelor's Degree studies that they possess a body of general knowledge and skills which we shall describe below. Used as a basis for this are the knowledge and skills upon which the Bachelor's Degree in Design at the *Universidad Europea de Madrid* are based, as well as those

12. *The 7 Principles of Universal Design or Design for All revolve around design which may be used universally or by all people, but one must bear in mind that other factors are involved in Design, such as cost, the culture in which the design will be used, the environment, etc.; none of these can be left out either. These general Design principles are applicable and in fact are applied to Architecture, Engineering and, of course, websites and web applications, in addition to other fields of applicability.*

The principles of Design for All or, as it is called in the United States, Universal Design, were compiled by: Bettye Rose Connell, Mike Jones, Ron Mace, Jim Mueller, Abir Mullick, Elaine Ostroff, Jon Sanford, Ed Steinfeld, Molly Story and Gregg Vanderheiden.

>>

which are being developed in the newly created university studies in Design throughout Spain, Europe and the United States. It is also important to point out, no matter how obvious it may seem, that this knowledge and these skills are essential when developing *Design for All* projects.

It is also advisable to provide a reminder of the definition of *Design for All*, as well as the basic principles thereof.¹²

If we look only at the definition of the concept of *Design for All*, "...its activity revolves around seeking design solutions so that all people, regardless of age, gender, physical, psychological and sensorial abilities or culture, can use the spaces, products and services in their environment, and at the same time take part in the construction thereof",¹³ then it is a transversal subject matter which must have a presence in every unit of educational content, being instilled throughout the entire degree program.

Because of this, we propose the development of specific points which deal with the topic throughout all of the general competences of the Bachelor's Degree. These competences, which constitute a nearly unanimous agreement in every country within our surrounding environment, and which can also be read as a profile of competences which a graduate must possess, are as follows:

2.6.1. Creative Ability

On the basis of an idea of their own, students must be able to develop innovative concepts and methodologies within the realm of graphic communication, product design, fashion and interior design and carry them out as far as the production stage. As a result:

-
- The students must be capable of tackling *Design for All* with creative criteria. There is a general trend towards dealing with this topic solely from a functional perspective, leaving out the creative factor of leisure and entertainment which an inclusive design must also possess.

<< Version 2.0, of April 1, 1997, of the **NC State University Center for Universal Design, an initiative of the College of Design**, translated and adapted by **Emmanuelle Gutiérrez y Restrepo**, can be found at <http://www.sidar.org/recur/desdi/usable/dudt.php>

2.6.2. Capacity for Critical Analysis

The students must be capable of examining, analyzing, explaining and evaluating their own work and that of others, and do so with a critical sense. Therefore:

- They must be competent at evaluating a project in terms of *Design for All*, discerning whether or not it is adequate.
- They must possess realistic judgment so as to discern, for instance, between when one can and when one must propose *Design for All*, or an adjustable design, or when a customized design is required.

13. "White Book on Design for All at Universities," page 29.

2.6.3. Ability to Learn Constantly and Innovate

The students must be capable of developing and increasing their professional and creative abilities. In this sense:

- They must be familiar with the technology, potential for processing and applying materials, the specific legislation and the research that has taken place on *Design for All*.
- They must take advantage of the technical conditioning factors and users themselves when proposing innovative solutions.

-
- They should deal with design projects from a perspective of “designing for change”; they must be able to detect a problem in society which Design can resolve, by changing those aspects in our surrounding environment which are not adapted to our needs or by creating new products.

2.6.4. Planning Ability

The students must be capable of planning a work process and environment which is inspirational and functional, as well as keeping it in place throughout its entire duration. As a result:

- They must be capable of integrating users into every stage of Design, as well as planning those stages in an effective way.

2.6.5. Ability to Communicate

The students must be able to interpret a commissioned work, as well as presenting and explaining their work in an effective way and negotiating with clients and others involved. Therefore:

- They must be aware of their work as promoters of *Design for All*, along with the tasks carried out by the administration and various institutions in terms of increasing society's awareness about the importance of this subject. In this sense, their role as experts is important when it comes to analyzing whether a commissioned work has been properly conceived or whether it needs to be re-examined.
 - They must be able to establish effective communication with users in order to become aware of their needs and opinions. In this sense, they must request the proper specialized support when it is necessary.
-

2.6.6. Ability to Instill Projects with a Social and Cultural Dimension

The students must be able to establish relationships between their own work and that performed by others, and between their own work and the public. Specifically in terms of *Design for All*, the students:

Must focus their designs on users and acquire the knowledge necessary to become adapted to those users.

Must demonstrate that they have a well-formed opinion on the place held and function performed by Design and designers in a pluralistic and diverse society, and their responsibility to that society.

2.6.7. Ability to Work in Teams

The students must be able to actively contribute to product or process development within a collaborative working environment. As a result, they must be capable of:

Orchestrating the various roles and responsibilities which form part of the design and production process in a respectful, effective manner.

Integrating users as active agents throughout every stage in design.

Establishing networks of cooperation with designers or with specialists from other disciplines, such as engineers, chemists and people who specialize in different subjects so as to achieve a more all-encompassing viewpoint and adequate design, given the complexity sometimes involved in *Design for All*.

2.7. Defining specific Design for All modules

In addition to the general competences in *Design for All*, which are of a transversal nature, in order to provide a proper education on this topic, it is necessary to define the specific contents to be taught, as well as the proper methodologies to use when teaching them.

On the basis of the four thematic areas defined during the seminar, it is within reason to propose for thematic blocks, each of which is to be made up of five teaching modules, using a versatile system that can serve as a guide for all educational institutions and allow them to include teaching units in the most appropriate subjects, regardless of what is in each university's study plan.

As for the study load to be spent on the five blocks, and whether or not they should be required or optional, the following is proposed as a set of guidelines:

Each block will have a study load of 6 ECTS (European Credit Transfer System credits), and the modules will range from 1 to 2 ECTS, though this is a minimum proposal which each school may expand upon.

It is important to point out that each block includes a module called the “Integration Workshop,” in which *Design for All* projects are to be developed to put what has been learned in the rest of the modules into practice.

Regarding whether the blocks should be of a required or optional nature, Thematic Block 1 and Thematic Block 2 are required. Blocks 3 and 4 will be either required or optional depending upon the structure of the studies at each school.

The following is a description of the five blocks and the teaching modules which they include:

Thematic Blocks	ECTS	Módulos didáctilo
Thematic Block 1. Human Diversity	6	MD1. Fundamental concepts. Diversity, disability and deficiency (2 ECTS) MD2. Cultural diversity (1 ECTS) MD3. Physical diversity (1 ECTS) MD4. Cognitive diversity (1 ECTS) MD5. Integration Workshop (1 ECTS)
Thematic Block 2. Participation Techniques. Getting to know Users	6	MD1. Getting to know our users (1 ECTS) MD2. Analyzing users (1 ECTS) MD3. Designing for our users. Analysis and evaluation of ideas and requirements (1 ECTS) MD4. Evaluating our designs (1 ECTS) MD5. Integration Workshop (2 ECTS)
Thematic Block 3. Communicative Environment	6	MD1. Communication and diversity. Physical, cognitive and culturalconditioning factors (1 ECTS) MD2. New technologies and accessibility. Interaction with information systems (1 ECTS) MD3. Specific technologies for inclusive communication (1 ECTS) MD4. Legislation, regulations and recommendations (1 ECTS) MD5. Integration Workshop (2 ECTS)
Thematic Block 4. Physical World	6	MD1. Interaction with space (1 ECTS) MD2. Interaction with objects (1 ECTS) MD3. Legislation, regulations and recommendations (1 ECTS) MD4. Specific technologies for creating accessible and safe design from a technical and functional perspective (1 ECTS) MD5. Integration Workshop (2 ECTS)

BREAKDOWN OF THE THEMATIC BLOCKS

Thematic Block 1. Human Diversity

(6 ECTS – 150 hours)

Learning objectives for students

Getting to know the principles of *Design for All*, the historical changes in the concept and the current way it is conceived, so as to develop a positive view of accessibility and *Design for All*, reaching an understanding of it as a benefit and not a restriction.

Getting to know the main national and international entities responsible for the development and spread of *Design for All*.

Integrating the concepts of physical, cultural and cognitive diversity and the effects of that diversity on their work as designers.

Being able to appreciate the wealth of diversity in terms of habits, cultures and customs in order to seek out integrating design solutions or specific solutions, always with respect for diversity.

Learning to think in terms of deficiencies instead of disabilities when coming up with solutions involving *Design for All*.

Becoming familiar with the basic sources of information on *Design for All* and diversity: legislation, statistical information, etc.

Summary of contents

MD 1. Introducción al Design for All. (2 ECTS)

Design for All: basic concepts.

Historical changes in the concept.

Fundamental concepts. Diversity, disability and deficiency.

Autonomous regional, national and supranational legislation and regulations.

National and international entities which develop and spread *Design for All*.

Relevant sources of information.

MD 2. Cultural diversity. (1 ECTS)

Basic sources and techniques for learning about and analyzing the cultural diversity of users.

Cultural diversity and its influence on the process to design spaces, objects and communications.

MD 3. Physical diversity. (1 ECTS)

Basic sources and techniques for learning about and analyzing the physical diversity of users.

-
- Physical diversity and its influence on the process to design spaces, objects and communications. *Design for All* and specific needs.

MD 4. Cognitive diversity. (1 ECTS)

- Basic sources and techniques for learning about and analyzing the cognitive diversity of users.
- Cognitive diversity and its influence on the process to design spaces, objects and communications. *Design for All* and specific needs.

MD5. Integration Workshop (1 ECTS)

- Diversity as a creative force. Project methodology.

Thematic Block 2. Designing with Users. Participation Methodologie.

(6 ECTS - 150 hours)

Learning objectives for students

- Knowing the fundamental concepts of *User-focused Design* and every step of the process.
- Being able to identify potential users and define their characteristics.
- Anticipating the users' experience and using it as a guide to formally define the product or environment.

-
- Learning about and knowing how to implement the various research techniques in use which make it possible to establish all of the different user profiles.
 - Learning the basic techniques for detecting user needs, as well as knowing how to interpret them properly and translate them into design proposals.
 - Showing the key steps in a *User-focused Design* process in a practical way.

Summary of contents

MD 1. Fundamental concepts of *User-focused Design*.

MD 2. Defining the needs of users

- Basic techniques for the detection, identification and hierarchicalization of users' needs.

MD 3. Data analysis and the creative process

- Data categorization (Card sorting): in those projects in which data may be organized in different ways, users must provide their point of view on how it would be easier for them to find the information they are looking for.
- Analysis and evaluation of ideas and requirements: once the ideas have been defined, they must be evaluated and then transformed into the requirements which the design will include.

Brainstorming: technique of creative enablement in which different people, including the very users themselves, propose ideas to achieve an objective.

MD 4. The evaluation process

Heuristic analysis: putting oneself in the users' skin.

User test: using this technique one observes how a representative sample of users makes use of a product so as to obtain information and data on the product, as well as determining the problems or difficulties which they encounter when using it.

Prototyping: this will allow us to have several options available at a low cost before carrying out the serial manufacturing of the product, through different rapid design techniques.

MD 5. Integration Workshop

Development of projects in accordance with the *User-focused Design* methodology.

Thematic Block 3. Communicative Environment

(6 ECTS - 150 hours).

Learning objectives for students

Getting to know the basic concepts of *Design for All* applied to their communication projects, in both physical media and digital media.

-
- Being able to design effective communications for the wide range of users, regardless of their physical, sensorial or intellectual capabilities.
 - Discerning when a *Design for All* project must be taken on and when specific applications should be developed, with awareness about the limitations set, in general, by technology.
 - In relation with the preceding point, students must be familiar with the technological developments in this field, so as to design accessible systems.
 - Being able to design understandable objects and environments: any user must be able to get oriented without difficulty in a specific space, by using the proper graphic and material resources.

Summary of contents

MD 1. Communication and diversity

- Physical, cognitive and cultural conditioning factors.
- Systems of symbols, colors, lighting and typesetting which allow for effective communication to all people.

MD 2. Signposting systems

- *Design for All*, specific needs and solutions. New technologies and accessibility.

MD3. Systems and specific technologies for inclusive communication.

- Specific systems for different deficiencies: tactile systems, sound-based systems, etc.
-

Interaction with information systems.

MD 4. Legislation, regulations and recommendations.

MD 5. Integration Workshop.

Development of accessible communication projects.

Thematic Block 4. Physical Environment

(6 ECTS - 150 hours).

Learning objectives for students

Being able to design safe objects and environments: they must not create any risk to users. Therefore, all of the elements which form part of an environment or product must be designed while taking into account safety, avoiding the following, for example: slippery floors, protruding sections, small dimensions, etc.

Being able to design healthy objects and environments: they must not constitute any risk to people's health or cause any inconveniences to those people who suffer from some disease or allergy. Even the healthy use of products and spaces must be promoted, with special attention placed on the choice of materials for environments and objects, as well as their colors (user interfaces).

Being able to design objects and environments which take into account individuality within diversity, with the ability to make proper distinctions and choices: products for all,

products from product ranges, adjustable products and products compatible with each person's needs and characteristics (customized).

The objects and environments which they design must be functional, in such a way that the functions for which they were created can be carried out without any problems or difficulty.

Being able to design understandable objects and environments: any user must be able to get oriented within a space and interact with the objects with difficulty.

Being familiar with the existing technologies for solving the users' problems so as to be able to make proper use of them.

Learning about and knowing how to interpret and apply the current rules and regulations in force regarding this subject matter.

Summary of contents

MD 1. Interaction with space

Accessible spaces, understandable spaces and safe spaces.

Relationship between the design of spaces and their signposting.

MD 2. Interaction with objects

Applied ergonomics.

Design and function.

Design of interaction

MD 3. Legislation, regulations and recommendations

MD 4. Technologies and specific materials for creating accessible and safe designs from a technical and functional perspective.

MD 5. Integration Workshop.

Development of projects for designing objects and accessible spaces.

2.8. Teaching Methodologies

The educational model which is proposed by the Bologna reform hardly differs from that which was always followed in teaching Design: independent learning, team work, learning based on projects, and the role of the professor as a facilitator of learning more than as a possessor of all truths: these form the very foundation of teaching in this discipline. In the case of the topic at hand, because in many cases it deals with highly specialized contents, two further role-players are made essential within this learning process: first of all, experts in the various subject matters and, secondly, users as indispensable role-players in the development of certain topics, such as the integration workshops.

Amongst the most appropriate and effective methodologies¹⁴ for developing the curricula which include *Design for All*, we may mention the following:

a) Master Class: taught by the professor and experts on the topic in order to acquire updated, well-organized information originating from various sources which are difficult for students to access. The idea in doing this is to facilitate the understanding and application of specific *Design for All* procedures, while raising students' levels of motivation about *Design for All*.

b) Work Seminars: these make it possible to explore a selected topic as a group and in further depth. The professor takes on the role of expert and encourages students. These are critical work sessions with guided debated promoted by the professor both inside and outside of the classroom. It is a methodology which involves analyzing a series of readings, critical discussion about the concepts dealt with in those readings and the writing of a report for

14. Fernández March, A.
"Nuevas Metodologías
Docentes" ("New
Teaching Methods")
Instituto de Ciencias de
la Educación.
Universidad Politécnica
de Valencia, 2005,
([http://
campus.usal.es/~ofeees/
NUEVAS_METODOLOGIAS
/nuevas_metodologias_
docentes.doc](http://campus.usal.es/~ofeees/NUEVAS_METODOLOGIAS/nuevas_metodologias_docentes.doc))

synthesis. This methodology is especially appropriate, as well as on other occasions, for studying legislation and interpreting it properly.

c) Case Studies: the holistic analysis of situations taken from the real world, along with solutions and projects (from both the professional world and academia) achieves highly effective learning due to a process in which the student identifies with those circumstances. Not only is the analysis of *Design for All* solutions important, but also the methodology followed throughout the design process.

d) Learning Through Problem-Solving: this is probably one of the most interesting methodologies for dealing with *Design for All* in classrooms. The unique part of the method is that the problem to be solved is a problem about which the students have not received any particular training, which forces them not only to seek solutions, but also to re-define the problem itself. It is a method which involves putting the different areas of knowledge about *Design for All* into play in order to find a solution for the problem.

15. "El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica" ("Problem-Based Learning as a Teaching Technique") Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (<http://www.ub.es/mercanti/abp.pdf>.)

Whereas traditionally the information has first been explained and then its use sought out in resolving a problem, when using the method of "problem-based learning," the problem is presented first, the learning needs are identified and the necessary information is sought and, last of all, one returns to the problem to be solved.

This method is an attempt to motivate students to enjoy learning by stimulating their creativity, their ability to analyze and their responsibility in solving problems, all of which form part of reality.¹⁵

e) Proposal of Projects: this methodology is and has always been the foundation of learning in Design. It has the objective of putting into practice a method or ensemble of knowledge for use in a real or fictitious project. To do so, the students must analyze the problem involved in the project, propose and implement a solution, and later evaluate that proposition. It is a technique which complements the preceding technique, because it involves the development of a project methodology. Both are essential in the teaching modules proposed in this document which are referred to as the “Integration Workshops,” in which the students must be able to understand and apply *Design for All* in a holistic manner, by developing a project methodology which begins by identifying the users and their needs, then ending the process with design solutions.

f) Educational Games: these share the same characteristics as social games (several players, a set of rules to be adhered to and objectives to be achieved), but in this case they end with the acquisition of newly learned knowledge and skills. The simulation of real situations through the game leads to working on subject matter which is both conceptual and methodological in the topics of interest. It is especially important in learning *Design for All* because it allows students “to put themselves in the place of others,” get a much more accurate view of the effect of all the different deficiencies and find out what the real needs of the people for whom they design are.

g) Independent Learning: all of the activities which pursue the promotion of this type of work (learning contracts, internships, reading programs, teaching by individualized opinion leaders, etc.) may be oriented towards strengthening the common transversal competences within the realm of *Universal Accessibility* and *Design for All*.

2.9. Other complementary educational strategies

Defined in the above sections are the contents of the subject of *Design for All* which must be taught throughout the course of the Bachelor's Degree. In this section, we propose other educational strategies that will make it possible to gain an even deeper knowledge of the topic:

a) Professional Internship

The new university Bachelor's Degrees include, as a required subject with a minimum course load of 12 ECTS credits, a professional internship. From everything explained in this document, one can clearly conclude that there is a need for a commitment by centers of learning to promote the completion of internships by students, at design companies which possess experience in carrying out projects in accordance with *Design for All* criteria. Similarly, because the professional internship is performed in the final stage of the Bachelor's Degree program, the knowledge and experience which the students have acquired on that topic throughout their studies may provide extraordinary momentum for the inclusion of good practices in design companies which have little experience with *Design for All*. Naturally, this experience must also be extrapolated to professional Design Associations.

16. Carlos A. Velasco (FIT) "IDCnet: Inclusive Design Curriculum Network: IST-2001-38786 IDCnet. D1.4a Summary of key findings from IDCnet". (<http://www.idcnet.info/documents>)

Many recommendations come out of the responsible entities in this sense. For example, we could mention the IDCnet network, which has produced extensive documentation about the way to include *Design for All* in the curricula of Engineering programs and Design studies. Point 5.2.3 of one of its document¹⁶ of conclusions recommends "Promoting the sharing of knowledge between industry and education":

"Industry and educational institutions must interact on a regular basis to identify and

update the industry's needs with regard to teaching and knowledge about *Design for All*. Interaction is also required in order to improve the sharing of knowledge about *Design for All* which, through teaching and education, takes place thanks to educational institutions. [...] The role of professional networks (such as BEDA and the national designers' associations) and networks of universities (such as Cumulus) must also be strengthened.”

b) End of Bachelor's Degree Program Project

Point 6 of this document, “General Skills and Knowledge of the Bachelor's Degree in Design and *Design for All*” completes the profile of a graduate who has earned a Bachelor's Degree in Design, a profile whose achievements are put into practice in the End of Bachelor's Degree Program Project. Because of this, any project completed in this stage must demonstrate the acquisition of the competences and knowledge described in this publication.

Moreover, it seems logical that the faculty must spur students to propose End of Bachelor's Degree Program Projects which allow them to perform a more in-depth examination of that knowledge and those competences.

c) Graduate Studies

This publication focuses on the Bachelor's Degree study programs and proposes a generic way to include *Design for All* in them. The proposed system, however, could be used just as a foundation, with later development of a specialized Master's Degree program in *Design for All* and the achievement of the highest level within the university's educational system, the Doctorate.

This document may also be used as a guide for Master's Degree programs in all of the different subjects which are supposed to include *Design for All* as a part of their educational curriculum.

d) Complementary Training Activities

Throughout their years of education, students take part in a large number of training activities which are complementary to their official curricular education: conferences, workshops, competitions, seminars, etc.

In order for these activities to become truly educational, they must be related with the official subjects in the curriculum, while using the classroom to place an emphasis on their importance and getting students interested in them. They constitute an extraordinary opportunity to cooperate with the institutions responsible for the development and promotion of *Design for All*, as well as with design professionals with experience on the subject matter.

e) Teacher Training

Although the profile of the design professor is mostly mixed, because they often combine their teaching activity with professional work, it is essential for them to have specific training on the topic of *Design for All*.

To achieve this goal, training courses and seminars must be organized for educators and held jointly amongst the departments responsible for the ongoing training of education and research staffs and entities with expertise in *Design for All*.

3.

MEMBERS OF
THE DRAFTING COMMITTEE

3. MEMBERS OF THE DRAFTING COMMITTEE

The people who have cooperated to help draft this document by taking part in the Seminar and forming part of the Drafting Committee, with the objective of carrying out the combined task of producing this document titled *Creating a Design for All Curriculum in Architecture*, were as follows:

- **José Alberca.** Professor, Universidad Europea de Madrid
- **Licinia Aliberti.** Professor, Universidad Europea de Madrid
- **Francesc Aragall.** President of the Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España
- **Fefa Álvarez.** Head of the Department of Accessibility to the Physical Environment at Fundación ONCE
- **Roberta Barban.** Professor, Universidad Europea de Madrid
- **Imma Bonet.** Executive Trustee of the Design for All Foundation
- **Enrique Bordes.** Professor, Universidad Europea de Madrid
- **Alfredo Calosci.** Designer
- **Anna Calvera.** Professor, Universidad de Barcelona
- **Carmen Cuesta.** Communication Director at DDI
- **Javier Fernández.** Education Director at DIMAD
- **María Fullaondo.** Professor, Universidad Europea de Madrid

-
- **Beatriz García.** Professor, Universidad Politécnica de Valencia
 - **Emilio Gil.** Professor, Universidad Europea de Madrid
 - **Rocío Gómez.** Professor, Universidad de Vigo
 - **Raúl Goñi.** Designer
 - **Jesús Hernández.** Vice-President of the Coordinator of Design for All People and Director of Universal Accessibility at Fundación ONCE
 - **Marcelo Leslabay.** Madrid School of Decorative Arts
 - **María López.** Professor, Universidad Europea de Madrid
 - **Paz Madrid.** Telefónica Research and Development
 - **Ciro Márquez.** Professor, Universidad Europea de Madrid
 - **Grego Matos.** Professor, Universidad Europea de Madrid
 - **Fernando de la Moneda.** “Antonio López” Advanced School of Art and Design
 - **Pilar Montero.** Professor, Universidad Europea de Madrid
 - **Delfina Morán.** Professor at the Advanced School of Art and Architecture, Universidad Europea de Madrid. Department of Graphic Expression and Design
 - **Lucinda Morrisey.** Professor, Universidad Europea de Madrid
 - **Guillermo Navarro.** Universidad de Castilla-La Mancha
 - **José Luis Pajares.** Researcher at Universidad Carlos III de Madrid
 - **Mercedes Peláez.** Professor, Universidad Europea de Madrid
-

-
- **Raquel Pelta.** Universidad de Barcelona
 - **Barba Prado.** “Antonio López” Advanced School of Art and Design
 - **Nuria Rodríguez Ortega.** Universidad de Málaga
 - **Irene Rodríguez Torres.** Telefónica Research and Development
 - **Raúl Ruiz.** Professor, Universidad de La Laguna
 - **Julio Sanz.** Universidad de Castilla-La Mancha
 - **Antonio Serrano.** Professor, Universidad Europea de Madrid
 - **Cristina Varela.** Professor, Universidad de Vigo

4.

MEMBERS OF
THE SCIENTIFIC COMMITTEE

4. MEMBERS OF THE SCIENTIFIC COMMITTEE

In order to ensure the consolidation of the project's objectives, it was essential to ensure the involvement of those role-players most directly involved in the university degree programs chosen for the project, as well as experts in *Design for All* at the national and European levels.

As a result, the Scientific Committee was made up of the following members:

- **Francesc Aragall.** President of the Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España y Managing Director of ProAsolutions, SL
- **Jesús Hernández.** Vice-President of the Coordinadora del Diseño para Todas las Persona en España and Director of Universal Accessibility of the Fundación ONCE
- **Avril Accolla.** Vice-President of the EIDD-Design for All Europe
- **Julio Abascal.** Tenured Professor of Architecture and Computer Technology, Universidad del País Vasco
- **Francisco Alcantud.** Professor and Deputy Rector for the integration of people with disabilities, Universidad de Valencia
- **Nestor Garay.** Professor of the Department of Architecture and Computer Technology, Universidad del País Vasco
- **Daniel Guash.** Academic Director of the Accessibility Professorship, Universidad Politècnica de Catalunya
- **José Antonio Juncà.** Doctor of Road, Channel and Port Engineering

-
- **Consuelo del Moral.** Professor of the Advanced Technical School of Architecture, Universidad de Granada
 - **Delfina Morán.** Professor of the Advanced School of Art and Architecture, Universidad Europea de Madrid. Department of Graphic Expression and Design
 - **Nieves Navarro.** Director of Management and Campus Coordinator, Universidad Politécnica de Madrid
 - **Fernando Rodríguez.** Professor and End-of-Degree Project Coordinator at the Advanced Technical School of Road, Channel and Port Engineering, Universidad Politécnica de Madrid
 - **Juan Santamera.** Director of the Advanced Technical School of Road, Channel and Port Engineering, Universidad Politécnica de Madrid
 - **Javier Suárez.** Sub-Director for Planning, EUITIG, University School of Technical and Industrial Engineering, Campus in Gijónn
 - **Miguel Ángel Valero.** Professor of the University School of Technical Engineering (EUIT) of Telecommunications, Universidad Politécnica de Madrid
 - **Fefa Álvarez.** Head of the Department of Accessibility to the Physical Environment at the Fundación ONCE
 - **Imma Bonet.** Secretary of the Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España and project coordinator

5.

MEMBERS OF THE
COORDINADORA
DEL DISEÑO PARA TODAS
LAS PERSONAS EN ESPAÑA

5. MEMBERS OF THE COORDINADORA DEL DISEÑO PARA TODAS LAS PERSONAS EN ESPAÑA

Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España

Founded in the year of 1996, the Coordinadora attempts to bring together all those entities, administrations, companies and professional firms which are interested in *Design for All*.

The Coordinadora is a member of *EIDD-Design for All Europe* and represents Spain in this European association of a federal nature which has promoted and increased awareness about *Design for All* in Europe since 1993.

Members of the Coordinadora:

- ADIR-BIZGORRE, Bilbao
- ADP - Asociación de Diseñadores Profesionales, Barcelona
- BCD - Barcelona Centro de Diseño, Barcelona
- ALTRO DESIGN, Barcelona
- DESIGN FOR THE WORLD, Barcelona
- ELISAVA - Escola de Disseny, Barcelona
- ESCOLA MASSANA - Centre d'Art i Disseny, Barcelona
- ESDi - Escola Superior de Disseny, Barcelona

-
- FUNDACIÓ INSTITUT GUTTMANN, Barcelona
 - FUNDACIÓN ONCE, Madrid
 - IMSERSO (Instituto de Mayores y Servicios Sociales) - CEAPAT (Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas), Madrid
 - ISTITUTO EUROPEO DI DESIGN, Barcelona, Madrid
 - LAI - Escola de Disseny, Barcelona
 - PROA SOLUTIONS SL, Barcelona

CREDITS

Education on Design for All in Design Curriculum

Published

Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO)
Fundación ONCE
Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España

Writing and Coordination

Consuelo del Moral Ávila

Compiled

Imma Bonet

Concept of Design the book

Altro Design

Cover Design

Bianca Benenti

Graphic and Layout

Altro Design

Printing

Gráfiko

© of the edition: Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO) and Fundación ONCE

ISBN: 978-84-8893-44-6

Legal Deposit: B.47358-2010

INSTITUTO DE MAYORES Y SERVICIOS SOCIALES (IMSERSO)

The Instituto de Mayores y Servicios Sociales proposes, manages and monitors national social services plans and has several centres with specific functions in the fields of disability and elderly people.

FUNDACIÓN ONCE

The Fundación ONCE is the expression of the commitment and solidarity of visually impaired Spanish people with other groups of people with disabilities.

The Fundación ONCE works for equality of opportunities and the improvement of the quality of life of people with disabilities, through plans for universal accessibility, Design for All and by encouraging the training and occupational placement of this group.

COORDINADORA DEL DISEÑO PARA TODAS LAS PERSONAS EN ESPAÑA

(EIDD - Design for All Europe in Spain)

Founded in 1996, our Association aims to bring together all bodies, administrations, corporations and professional firms with an interest in Design for All, understood as a conception of environments, products and services so that everyone, including future generations, irrespective of gender, age, abilities or cultural background, can enjoy all the elements of their environment and take part in social development.

