

CONTRIBUCIÓN DEL DISEÑO BÁSICO A LA INNOVACIÓN: IMPLANTACIÓN DE UNA METODOLOGÍA OPERATIVA EN Y DESDE EL AULA.

Cristina Iranzo Reig



**Contribución del DISEÑO BÁSICO a la INNOVACIÓN:
implantación de una metodología operativa en y desde el Aula.**

***Contribution of Basic Design to Innovation:
implementation of an operational methodology in and from the classroom.***

Autora: Cristina Iranzo Reig
Departamento de Dibujo, Facultad de Bellas Artes
Universitat Politècnica de València

ciranzo@dib.upv.es

Sumario: Introducción. 1. Contexto: diseño básico / innovación / metodología. 1.1. Diseño Básico. 1.2. Metodología vs Creatividad. 1.3. Innovación. 2. Resultados. 2.1. En el aula > validando la metodología. 2.1.1. Percha infantil. 2.1.2. Colgador para baño/cocina. 2.1.3. Percha Gym. 2.2.1. Proyecto Avant i arrere. 3. Conclusiones. Referencias bibliográficas.

Citación: PLEGUEZUELOS Rodríguez, Maribel. "La estética del algoritmo en la producción artística de Elena Asins". En *Revista Sonda: Investigación en Artes y Letras*, nº 6, 2017, pp.47-56. ISSN: 2254-6073

Contribución del DISEÑO BÁSICO a la INNOVACIÓN: implantación de una metodología operativa en y desde el Aula.

Contribution of Basic Design to Innovation: implementation of an operational methodology in and from the classroom.

Cristina Iranzo Reig

Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño –ETSID-
Universitat Politècnica de València
Camino de Vera s/n, Valencia – España
ciranzo@dib.upv.es

Resumen

Este artículo describe cómo la concepción e implantación de una metodología operativa en las aulas de Diseño Básico contribuye a la Innovación. En concreto, se aborda la experiencia recogida de la labor docente en la enseñanza del Básico que es base y fundamento de la pedagogía del Diseño Industrial. La investigación ha permitido establecer relaciones y desarrollar una metodología única y apropiada. Los resultados obtenidos en el aula permitieron validar dicha metodología y formular la hipótesis de que esta práctica potencia la actitud innovadora en los alumnos de hoy y, por consiguiente, futuros diseñadores de mañana. A su vez, el reconocimiento de aquellos resultados como innovadores ha permitido confirmar la hipótesis. Dicho de otro modo, se constata que el uso de una metodología operativa en las aulas, en este caso concreto en la pedagogía del Diseño Básico, contribuye de manera decisiva a la Innovación fuera de ellas.

Abstract

This article describes how the conception and implementation of an operational methodology in the classrooms of Basic Design contributes to Innovation. In particular, the experience gathered from the teaching work in the teaching of Basic Design, that is the basis of the pedagogy of Industrial Design, is addressed.

The research has allowed to establish relationships and develop a unique and appropriate methodology. The results obtained in the classroom allowed to validate this methodology and to formulate the hypothesis that this practice strengthens the innovative attitude in the students of today and, therefore, fu-

ture designers of tomorrow. In turn, the recognition of those results as innovators has allowed confirming the hypothesis. In other words, it is found that the use of an operational methodology in the classrooms, in this particular case in the pedagogy of Basic Design, contributes decisively to Innovation outside of them.

Palabras clave: Docencia, Metodología, Diseño, Innovación.

Key Words: Teaching, Methodology, Design, Innovation.

1. INTRODUCCIÓN

El presente artículo comprende tres partes. En la primera parte se presentan algunos conceptos clave fruto de la investigación realizada en materia de DISEÑO BÁSICO e INNOVACIÓN que acotan el contexto de esta aportación.

El conocimiento de las teorías y aportaciones más significativas en este campo, de sus principios y fundamentos, así como la práctica y experimentación con los mismos a través de la actividad docente, han permitido sugerir como óptima la concepción y puesta en práctica en el Aula de una metodología operativa que contribuya a transferir dicho conocimiento y rinda servicio a la disciplina del Diseño Industrial, y por consiguiente, como se verá a continuación, a la Innovación.

En la segunda parte se abordan los resultados, ejemplos demostrativos que permitieron validar el éxito de la metodología planteada en el Aula.

La tercera y última parte aborda las conclusiones.

1. CONTEXTO: DISEÑO BÁSICO / INNOVACIÓN / METODOLOGÍA

1.1. DISEÑO BÁSICO

Como se ha mencionado, el Diseño Básico es la base o fundamento de la pedagogía del Diseño Industrial; por tanto, y para comprender las complejas funciones que desempeña hoy esta disciplina, conviene citar aquí una definición de la misma que permita ajustar el marco o contexto en el que se mueve aquél.

Para ello se ha recurrido al ICSID -International Council of Societies of Industrial Design-, fundado en 1957 para representar los intereses de los diseñadores industriales, incluidos los académicos.

En su 29ª Asamblea General celebrada en 2015 en Gwangju (Corea del Sur), donde esta organización ha pasado a denominarse WDO -World Design Organisation-, la definición oficial vigente ha sido actualizada y sustituida por esta otra:

“Industrial Design is a strategic problem-solving process that drives innovation, builds business success, and leads to a better quality of life through innovative products, systems, services, and experiences”.¹

Lo que viene a decir:

“El diseño industrial es un proceso estratégico de resolución de problemas que impulsa la innovación, favorece el éxito comercial y conduce a una mayor calidad de vida a través de productos, sistemas, servicios y experiencias innovadores”.

Aunque esta definición adquirió poco después otra versión más extensa, ésta nos ayuda a acotar perfectamente el tema que nos ocupa y permite centrar el discurso.

“se trata de reconocer los elementos básicos de la forma, los elementos constitutivos, primarios. Aquellos elementos morfológicos y semánticos, elementos fijos y variables que dan un valor específico y funcional a la forma base esencial y que, organizados conjuntamente de manera determinada, a través de procedimientos formales de composición, de modulación, de selección y de modificación de sus relaciones, forman un lenguaje, un léxico y, en otros términos, la comunicación de los contenidos del discurso”.

Así lo puso de manifiesto la que podemos conside-

rar la primera escuela en la pedagogía de esta disciplina: la Bauhaus, cuya finalidad era construir un hábitat adecuado para el ser humano con el objeto de dar respuesta a sus necesidades.

Objetivo éste que no dista del actual, a pesar de que las circunstancias y el entorno socio-económico hayan cambiado sustancialmente.

Para Bonsiepe(3) por ejemplo, el trascendente antiacademismo de la Bauhaus equivale a: “disponibilidad a la experimentación, apertura a las novedades, crítica de lo que es vigente”. La actitud experimental “se manifiesta sobre todo en el curso preparatorio o curso fundamental” como innovación en el campo de la didáctica proyectual.

Con este sentido, el llamado curso Básico se ha mantenido fiel en la actualidad a sus programas iniciales y a su objetivo principal: rendir servicio a la disciplina del Diseño Industrial en su búsqueda de respuestas adecuadas a la realidad, a través de una creatividad aplicada que debe someterse a las condiciones que la avanzada sociedad postindustrial y el entorno van imponiendo.

El “Diseño Básico” se imparte en el primer curso de los estudios de Diseño Industrial pues sirve de base para las demás asignaturas de carácter proyectual que el alumno cursará durante su ciclo formativo debido a que en ella se experimenta y aprehende ese lenguaje visual.

Las clases teóricas constituyen el marco necesario para la exposición de los contenidos, conceptos y fundamentos. Las clases prácticas se desarrollan en talleres con grandes mesas de trabajo y equipamiento especial donde los alumnos pueden experimentar con aquellos.

El estudio de las teorías desarrolladas por las figuras más relevantes en esta materia como Bonsiepe; la documentación sobre las experimentaciones propuestas en los cursos preliminares de la Bauhaus(4) y la H.f.g. de Ulm; o las aportaciones de tipo operativo de Marcolli(2), Munari(5) e incluso de Wong(6), demuestran que tradicionalmente esta formación se basa en la realización de ejercicios de manipulación formal tanto en el espacio bi- como tri-dimensional; ejercicios inconexos que permiten la exploración y adquisición de los conceptos teóricos, pero que, por contra, no constituyen en sí propuesta proyectual -de producto- alguna, por lo que el alumno de hoy no llega, en ocasiones, a comprender la finalidad de los mismos o no les otorga la debida importancia para el desarrollo futuro de su profesión.

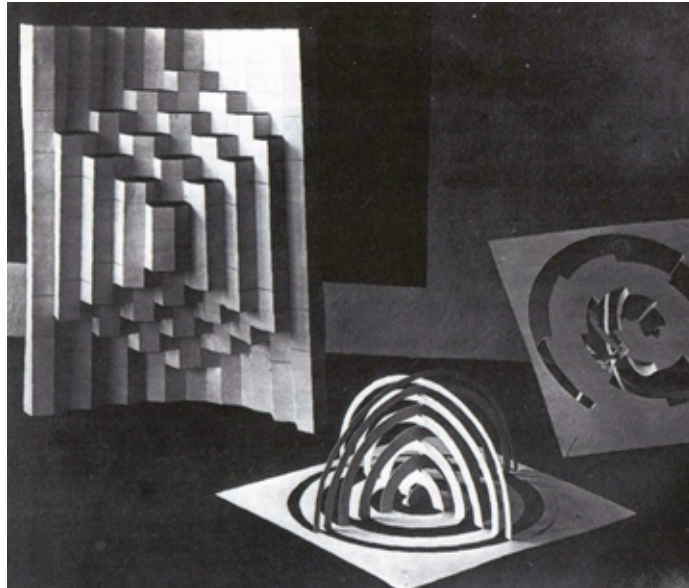


Fig. 1, Ejercicios de firmeza y construcción en papel. Curso preliminar de J. Albers, Bauhaus.

Izquierda: hoja de papel de pie, plásticamente doblada y alisada en movimientos positivos y negativos; Walter Tralau. Centro: elevado de papel en montón con trazos opuestos. Anillos semicirculares en ángulo recto entre sí y encajados; Arie Sharon. Derecha: variante de la figura central. El grosor de los anillos semicirculares aumenta en proporción geométrica, intersección 45° , da como resultado una forma negativa activa y el resto de la forma también activo; Arie Sharon». En La Pedagogía de la Bauhaus, pg. 160.

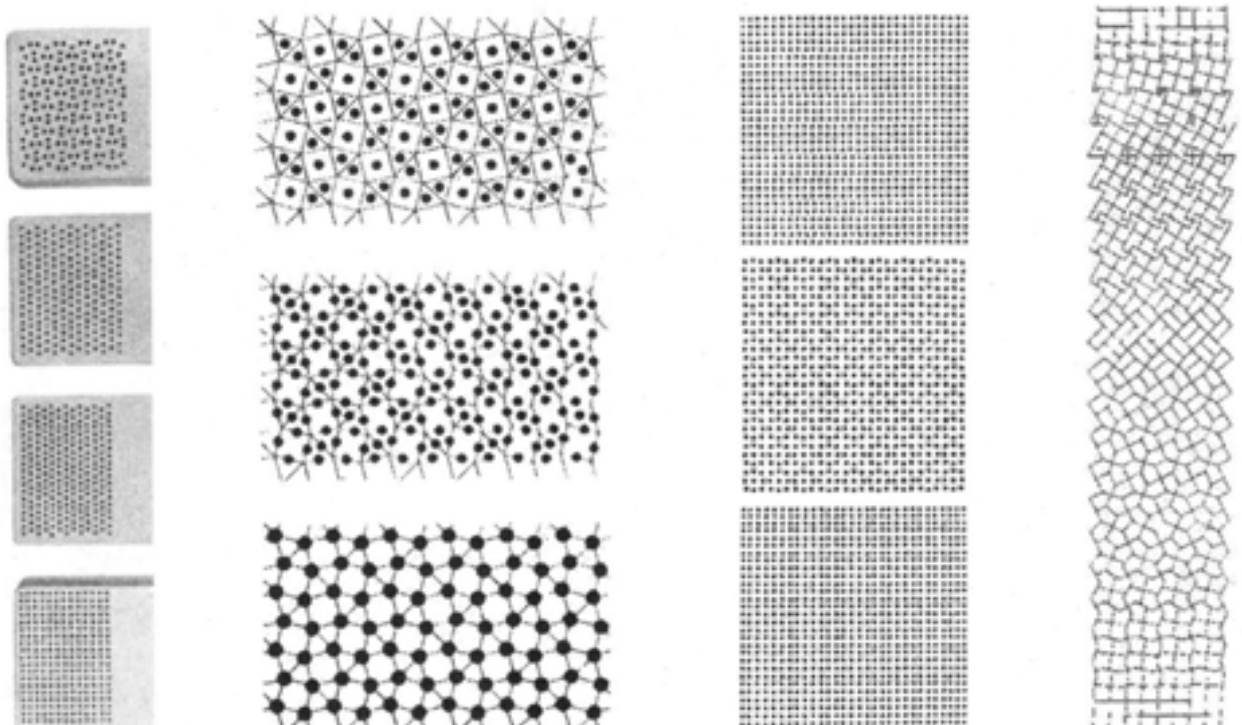


Fig. 2, Ejercicios realizados en el Curso Básico, H.f.G. Ulm.

1) Variaciones sobre perforaciones circulares rectangulares a intervalos y distancias variables (1966); 2) Esquema de las perforaciones y la retícula utilizada (1966); 3) Creación de figuras mediante elementos discontinuos, con diferentes retículas alejamientos y agrupamientos (1955-1956). Docente T. Maldonado, Escuela de Ulm; 4) Transformaciones de retículas (1956). Docente: W.S. Huff, Carnegie Institute of Technology (Pittsburg).

1.2. METODOLOGÍA VS CREATIVIDAD.

En general, se tiende a considerar que la creatividad es un talento especial o innato, y que una ocurrencia o idea original suele ser fruto de aquel, del azar o de la improvisación. Estas palabras con facilidad nos evocan en la mente personajes a los que el genio, o el ingenio, auguró el éxito. Sin embargo, hasta el mismo Picasso expresó de alguna manera que la inspiración es más bien fruto del trabajo, lo que vendría a corroborar que para que una idea original pueda convertirse en realización valiosa se requiere dedicación.

Aún es más, los propios creativos se consideran profesionales que utilizan métodos y técnicas, reglas que suponen una amplia competencia sobre un lenguaje o un tipo de discurso. Según esto, se podría afirmar que el procesamiento de “hábitos” bien aprendidos influye en gran medida en la capacidad creativa y que, por tanto, la experimentación y repetición de determinados métodos, técnicas, pautas o reglas produce ese mismo efecto en el proceso de ideación.

En la práctica, se tiende a vincular la capacidad de generar ideas de forma intensiva al éxito de nuevos productos. Esto se traduce en que a mayor número de ideas, mayor probabilidad o garantía de éxito.

Los conocimientos del básico son la base para el ejercicio del pensamiento creativo, y su finalidad última el desarrollo de productos innovadores. Por tanto, se podría afirmar contundentemente que éstos refuerzan la aptitud para innovar, mejoran la capacidad de innovar.

El año 2009 fue designado por La Comisión Europea como el Año Europeo de la Creatividad y la Innovación bajo el lema “Imaginar. Crear. Innovar”. Con ello, la UE puso de relieve la creatividad y la innovación como medios de respuesta a los problemas sociales y económicos que Europa debe afrontar en una economía cada vez más competitiva y mundializada.

Así parece insinuarlo también la definición actualizada de Diseño Industrial realizada por la WDO y presentada con anterioridad. Cabría pensar que ¿la concepción e implantación de una metodología operativa del Diseño Básico en el Aula estaría en la base de la Innovación? ¿Puede contribuir la práctica de dicha metodología a la Innovación? Para responder a esta cuestión se hace necesario definir el término Innovación y comprender su significado.

1.3. INNOVACIÓN.

Los trabajos de Joseph Schumpeter(8) han influido notablemente en las teorías de la Innovación. Este autor afirmaba que el desarrollo económico está movido por la innovación.

Según la definición que de este término hace el diccionario de la Real Academia Española, Innovar es “(Del lat. *Innovare*) Mudar o alterar algo, introduciendo novedades”.

Obviamente la innovación tiene mucho que ver con la invención, que es la acción de encontrar, descubrir alguna cosa nueva no conocida anteriormente. Pero una invención puede no ser una innovación.

El Manual de Oslo(9) es el referente internacional en materia de innovación.

En su tercera edición define Innovación como “la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores y distingue la innovación en cuatro ámbitos: producto, proceso, mercadotecnia y organización.”

En su capítulo 3 se expone:

“Las actividades innovadoras se corresponden con todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen efectivamente, o tienen por objeto conducir, a la introducción de innovaciones. Algunas de estas actividades son innovadoras en sí mismas, otras no son nuevas pero son necesarias para la introducción de innovaciones. (...)”

Tal y como se desprende del Manual de Oslo, se pueden considerar innovación las acciones o métodos nuevos o mejorados que conducen a mejores resultados.

Desde esa óptica, un nuevo proceso o método operativo concebido para la pedagogía y práctica del Diseño Básico contribuiría a obtener mejores resultados en la transferencia del conocimiento tanto en el Aula como fuera de ella ya sea porque haya sido utilizado efectivamente en el marco de las operaciones de una empresa, en este caso el Aula; ya sea porque haya sido utilizado efectivamente en la concepción de un producto reconocido como innovador.

Para el propósito de este artículo, innovar sería con-

vertir las ideas generadas en el Aula en productos nuevos o mejorados que el mercado pudiera valorar. El reconocimiento de tales productos como innovadores a través de medios u organismos oficiales lo constataría(10).

2. RESULTADOS

Los proyectos que a continuación se presentan son el resultado directo de la implantación de una metodología propia; fundamentada sobre las teorías y aportaciones más relevantes mencionadas con anterioridad, apoyada en las investigaciones llevadas a cabo por miembros de la Unidad Docente de Diseño del Departamento de Dibujo de la UPV, a la que pertenece esta autora; y dotada de un enfoque singular que es fruto de una dilatada experimentación en el Aula y que constituye una aportación de la actividad investigadora(11) y docente. Este enfoque particular consiste en establecer un hilo conductor único y común para todos los ejercicios realizados por el alumno durante el curso. Un método inductivo de experimentación con los fundamentos del diseño, el cual genera un importante arsenal de material visual que es utilizado como base o punto de partida para finalmente, proponer soluciones de aplicación real en el mundo de los objetos.

Se puede decir que, en un comienzo, se establece un orden de prioridad diferente y contrario al que se da en el proceso lógico y habitual de proyectación. La metodología de proyectos se desarrolla en base a la definición de un problema, necesidad o servicio al que se pretende dar respuesta por lo que, tras un proceso de investigación y análisis, se da con la solución más apropiada. Por el contrario, esta metodología de orden inductivo, resultado de un investigar y experimentar metódica y didácticamente con los fundamentos del diseño, contrasta con aquella otra más clásica de orden deductivo resultado de la actitud racional y base de una interpretación funcional de la creación. En la práctica, el diseñador utiliza intuitivamente y al mismo tiempo los métodos inductivos y los deductivos; éstos son caras de una misma moneda, cuya finalidad es provocar una innovación (Lehmann, 1991)(12).

De esta manera, el alumno puede desarrollar toda su capacidad creativa sin limitaciones ni ideas preconcebidas. Sin pretenderlo, va elaborando un interesante material. Así, a medida que va adentrándose en los procesos creativos va experimentando diferentes soluciones susceptibles de aplicación en muy

diversos sectores. Una vez se han experimentado distintos procesos, técnicas y métodos de generación formal tanto bi- como tri- dimensional de una manera secuencial y lógica, se presenta al alumno un sector o problema concreto de aplicación al que dirigir sus propuestas. Ahora sí, siguiendo el método deductivo, el alumno debe analizar necesidades y tendencias del mercado para orientar, razonar y adaptar las soluciones formales más atractivas, interesantes, favorables y viables obtenidas en la fase anterior, hacia nuevas propuestas.

Con esta metodología se facilita la comprensión de los conceptos básicos y fundamentos del diseño; la integración y revisión continua de los conceptos experimentados, en el diseño de producto; así como la investigación aplicada de dichos conceptos a la futura actividad proyectual. De esta forma, los alumnos adquieren las competencias específicas (aprehenden y aplican los fundamentos básicos del diseño y los transfieren al desarrollo de productos innovadores).

2.1. EN EL AULA >>VALIDANDO LA METODOLOGÍA

Los proyectos aquí mostrados fueron realizados dentro de la asignatura “Diseño Básico” de la titulación “Ingeniería del Diseño Industrial” de ETSI-D-UPV, actualmente denominada “Diseño Básico y Creatividad” dentro del Grado “Ingeniería en Diseño y desarrollo de productos”; y seleccionados para Exposición(13) en el Stand ETSID-UPV de CEVISAMA INDI 2009.

Los certámenes profesionales tienen entre sus objetivos uno muy destacado: descubrir las tendencias que marcarán el futuro del sector. Por ello CEVISAMA -Salón Internacional de Cerámica y Equipamiento de Baño- organiza el evento INDI, el cual hace honor a su nombre: Innovación y Diseño son sus fuentes de inspiración. Todas las actividades que se acogen al programa INDI presentan estas características, sean de carácter teórico o práctico. La vinculación de estos proyectos con la Innovación queda así manifiesta.



Fig. 3, Stand ETSID-UPV 2009.

Los ejemplos que se muestran, de entre los muchos generados en el Aula y presentados en INDI, responden a tres versiones diferentes –para distintos usos y ambientes– de una misma propuesta: una baldosa cerámica para revestimiento con percha incorporada, integrando así la función de colgar con la de recubrimiento cerámico. Esta propuesta daba respuesta a la tendencia generalizada de incorporar nuevas aplicaciones a los revestimientos cerámicos, integrando así cualquier otra función de uso con la de mero recubrimiento. Satisfacer necesidades de los espacios a los que va destinado este producto sin tener que añadir elementos o accesorios superficiales, de forma que estos accesorios no se perciban como un añadido o un complemento sino como parte de la arquitectura y estructura de la estancia, se ha convertido en una práctica casi obligatoria. Durante siglos, los recubrimientos cerámicos han ido evolucionando de estilo en estilo haciéndose eco de las modas y de los nuevos repertorios formales de la estética; la función había quedado relegada a la propia de recubrir las superficies a las que iba des-

tinado el producto cerámico por sus características y propiedades. Esta nueva práctica abre un amplio campo de posibilidades al diseño de baldosas cerámicas.

En las imágenes se presenta –muy resumido– el proceso de creación y la resultante propuesta final. El proceso siempre parte de la experimentación con las estructuras de las formas básicas: círculo, cuadrado, triángulo; de la obtención de formas simples y unitarias –módulos– y de la posterior manipulación formal tanto a nivel bi- como tri- dimensional.

2.1.1. Percha infantil

La cerámica juega un papel importante en los espacios infantiles ya sea por las propiedades de ésta en lo que a higiene y facilidad de limpieza se refiere; ya, por las características formales y las posibilidades cromáticas que ofrece. Ante estas circunstancias, la propuesta se orientó a una percha de uso infantil en parvularios.

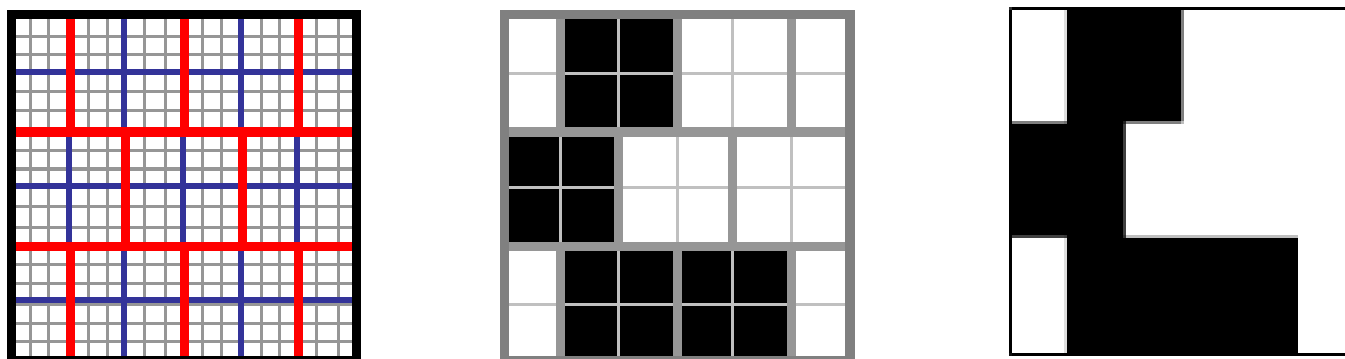


Fig. 4, Inicio del proceso: Obtención del módulo a partir de la estructura modular del cuadrado.
Alumnos: Antonio Guerrero y Amit Mansukani

El proceso secuencial y lógico llevará al alumno a generar propuestas de aplicación real al mundo de los objetos.

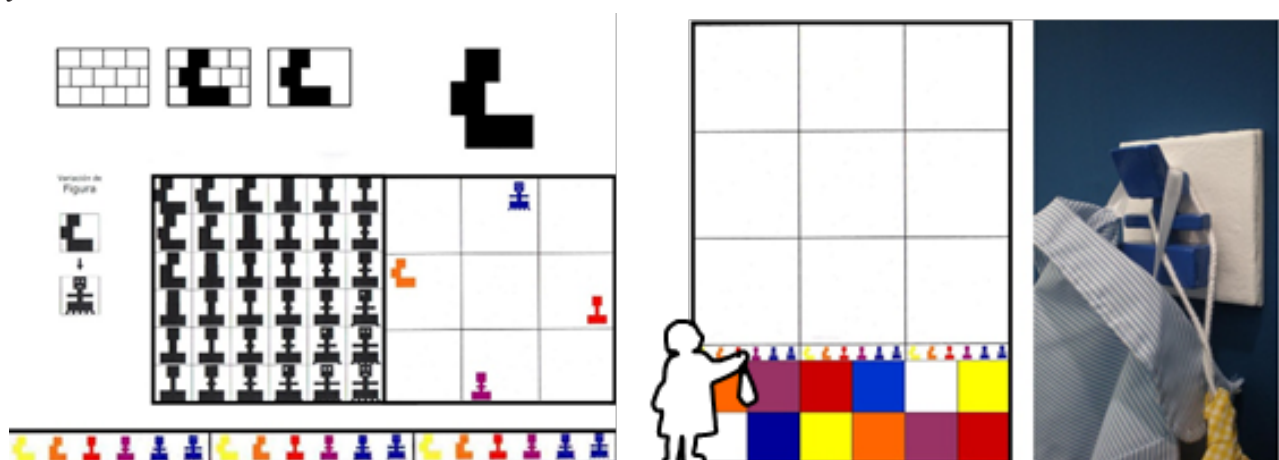


Fig. 5, Resumen del proceso de diseño de baldosa-percha infantil. Alumnos: Antonio Guerrero y Amit Mansukani

Dentro de los ambientes domésticos, el baño ha sido el espacio cerámico por excelencia. Es en este lugar, cuyo principal protagonista es el agua, donde el uso de la cerámica adquiere su mayor sentido al permitir una buena impermeabilización del mismo. Otro de los espacios domésticos que más se ha servido de la cerámica, por las propiedades que ésta aporta en lo que a higiene y facilidad de limpieza se refiere, es la cocina. La cerámica ha resuelto eficazmente las necesidades de estas estancias; no obstante, las acciones que en éstas se llevan a cabo requieren la incorporación de accesorios colgadores que, con frecuencia, se colocan sobre el azulejo taladrándolo, lo que comporta ciertas molestias y riesgos para el usuario. A tal efecto se dirige la presente propuesta.

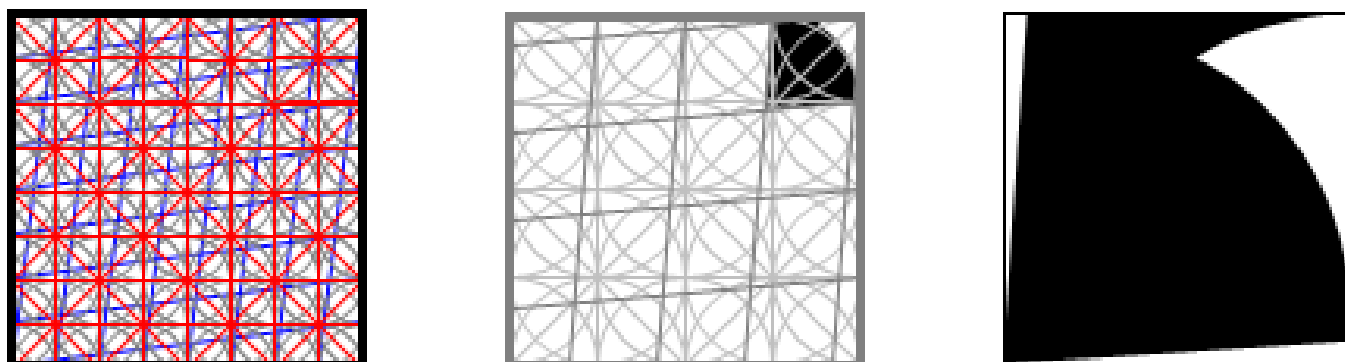


Fig. 6, Obtención del módulo a partir de las estructuras modular y portadora del cuadrado y del círculo.
Alumna: Amparo Pérez

La aplicación más interesante surgió en la fase de experimentación tridimensional. Al dar volumen a este elemento gráfico, mediante procedimientos de corte y plegado, se visualizó la posibilidad de abrir el eje central para facilitar la función de colgador.



Fig. 7, Resumen del proceso de diseño de baldosa-colgador para baño/cocina.
Alumna: Amparo Pérez.

2.1.3. Percha Gym

Al igual que los ejemplos anteriores, esta propuesta pretende integrar la función de colgar en el mismo azulejo; sin embargo, en este caso se aprovechó el potencial gráfico de la forma –aparente figura humana musculosa– para sugerir una aplicación dirigida a espacios públicos dedicados al cuidado del cuerpo y al bienestar como son gimnasios, balnearios, piscinas, spa,

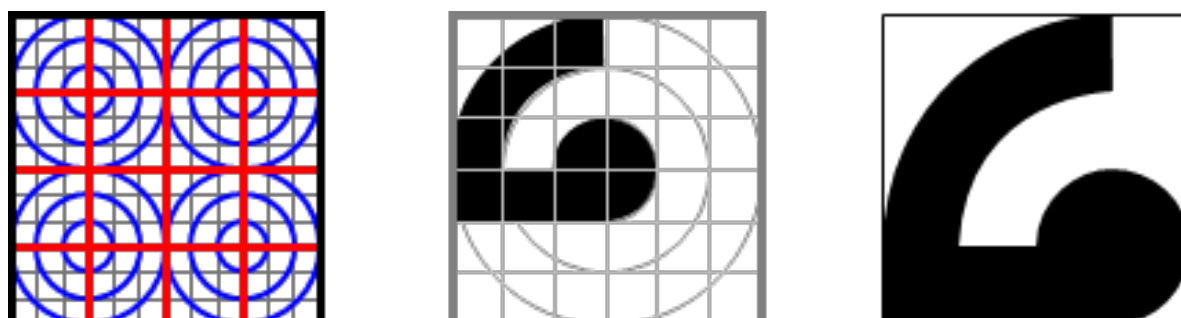


Fig. 8, Obtención del módulo a partir de la estructura modular del cuadrado y del círculo.
Alumnos: Sergio Biot y José Cunyat.



Fig. 9, Resumen del proceso de diseño de baldosa-percha Gym.
Alumnos: Sergio Biot y José Cunyat.

2.2. DESDE EL AULA >> PROMOVRIENDO LA INNOVACIÓN

Con el objeto de apoyar y poner en contacto a las nuevas generaciones de diseñadores con los profesionales, CEVISAMA INDI organiza los Concursos de Diseño Cerámico y de Baño. Ambos van dirigidos a estudiantes inscritos en escuelas de Diseño, Bellas Artes, Arquitectura e Ingeniería, nacional o internacional, así como a los alumnos de postgrado y master, o los egresados en los últimos dos años previos a la celebración del concurso.

En el concurso, los estudiantes tienen el escaparate perfecto para mostrar sus proyectos. Aquí desarrollan toda su creatividad para concebir “productos que respondan a criterios de innovación formal o estética, innovación funcional, desarrollo decorativo, buena relación calidad-precio, seguridad y respeto por el medioambiente”.

Los proyectos galardonados constituyen por ello un reflejo de las tendencias y un ejemplo de los intereses en materia de innovación.

2.2.1. PROYECTO AVANT I ARRERE

Este es un caso que, a los anteriores, añade el reconocimiento a la innovación ya que el proyecto “avant i arrere” fue galardonado con el 2º premio de la categoría de cerámica prensada en el Concurso Internacional de Diseño Industrial Cerámico en CEVISAMA INDI 2010.

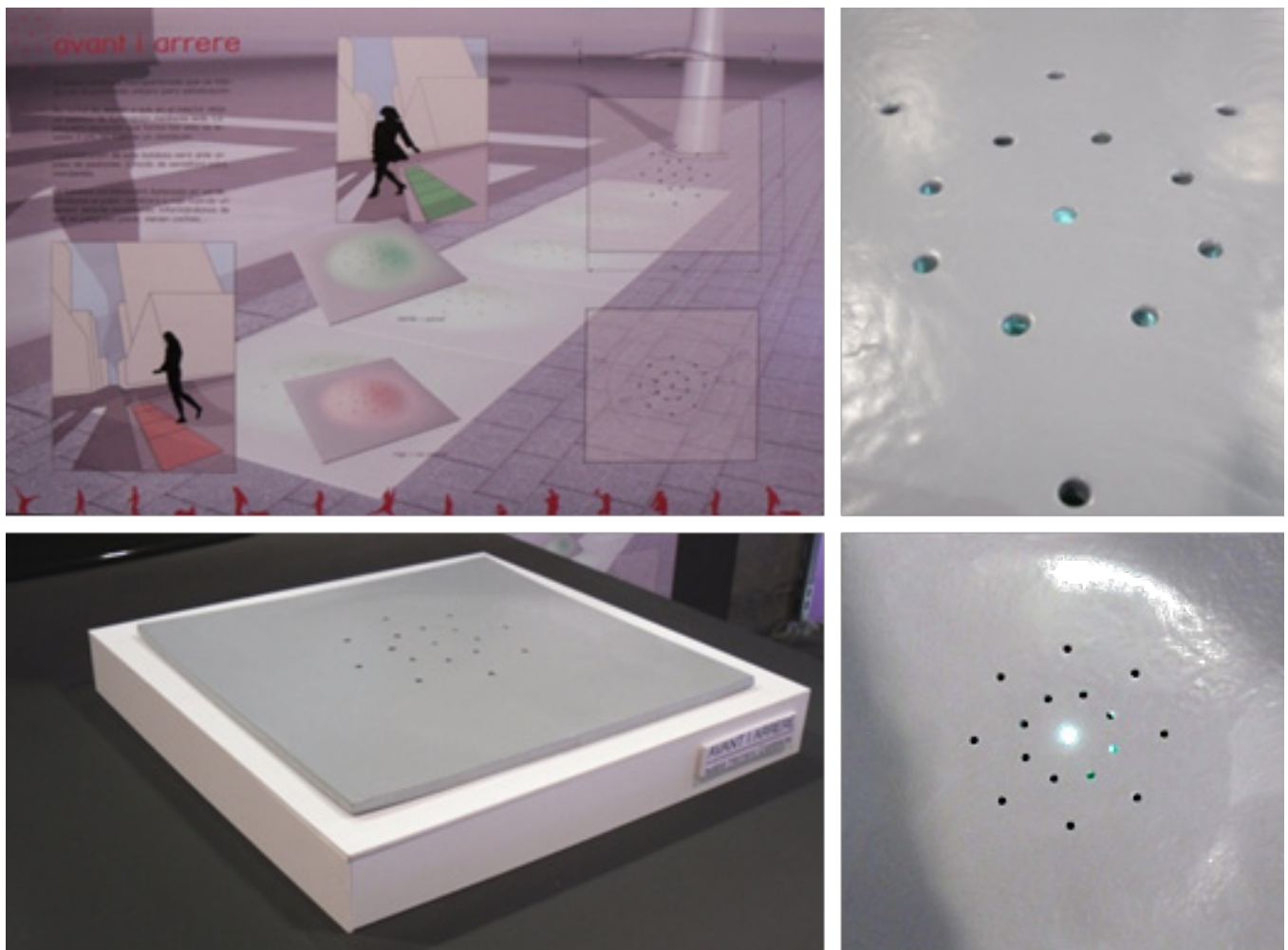


Fig. 10, Proyecto realizado por Isabel Herrera, premio CEVISAMA 2010.

La experiencia que se presenta se acomete en el seminario impartido a alumnos de segundo y tercer curso de la titulación de Arquitectura en la Escuela Superior de Enseñanzas Técnicas de la UCH-CEU.

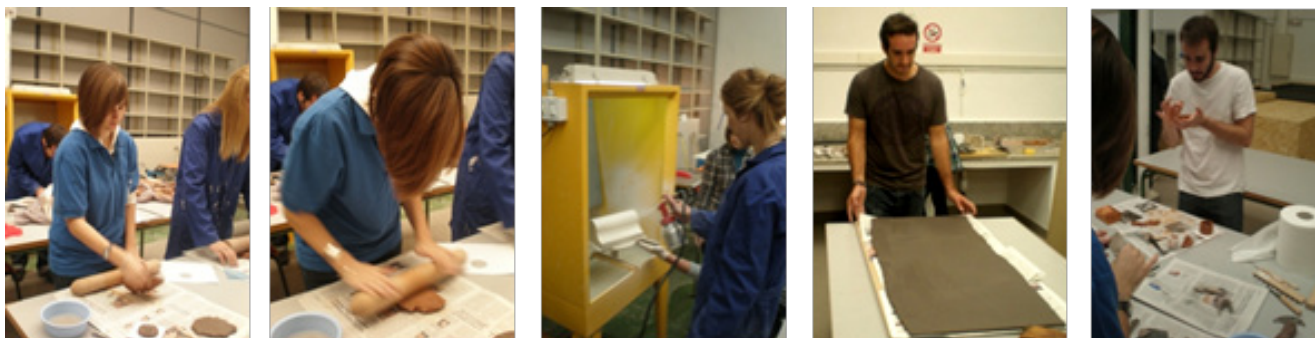


Fig. 11, Alumnos en el taller del seminario Diseño cerámico en ESET-UCH.

Objetivo principal de este seminario es descubrir, conocer y manipular los materiales a partir de los procesos y técnicas del básico aplicables a la cerámica

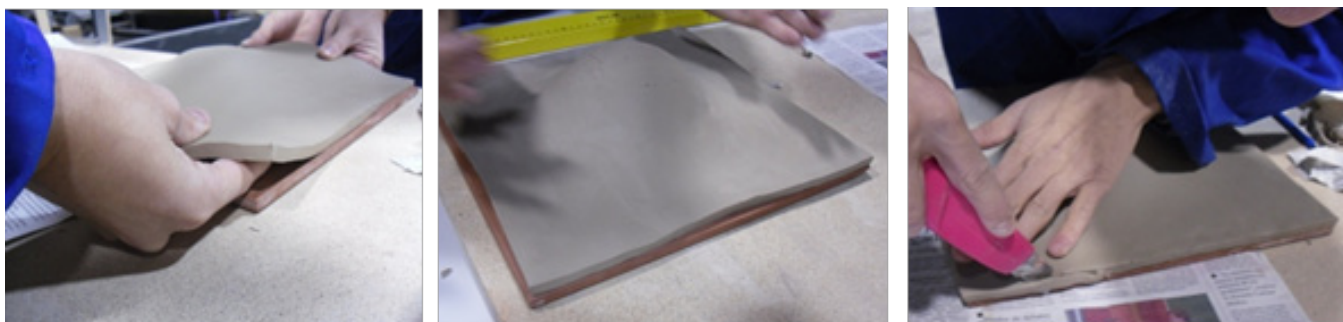


Fig. 12, Proceso de realización de prototipo "avant i arriere"

Se considera indispensable, por otro lado, aplicar y transferir los conceptos del Básico experimentados al diseño de un nuevo producto para su presentación a Concurso(14). Con ello, se estimula el aprendizaje, se motiva la mejora en la calidad de los trabajos, y se promueve la Innovación.

Estos casos conllevan además la difusión de los resultados y el reconocimiento en los medios especializados(15).



Fig. 13, Revista NUEVO AZULEJO N° 151, p. 21. Disponible en:
<http://issuu.com/publicas1/docs/naz-151?viewMode=magazine&mode=embed>

3. CONCLUSIONES.

Se han presentado diversos casos que corroboran que la experimentación con los fundamentos básicos, a través de una metodología operativa, puede ser aplicada hasta llegar al diseño y desarrollo de productos, lo que capacita al alumno -y futuro diseñador- en el dominio de determinados conocimientos, principios, estrategias, hábitos, actitudes y valores necesarios para el desarrollo de la disciplina; lo cual permite validar dicha metodología.

Así mismo, se aporta un caso que podemos considerar innovador, al haber sido galardonado con un premio en un concurso de relevancia Internacional. Lo que constata que la implantación de esta metodología en la pedagogía del diseño básico estimula la sensibilidad creativa y puede contribuir de manera significativa a potenciar la actitud innovadora en la solución de problemas.

Aún más, la metodología así implementada promueve además un conocimiento más especializado que puede ser difundido en artículos, publicaciones, medios especializados u otros destinados al gran público, que sigue retroalimentando la actividad investigadora y docente que posibilitará la formación de nuevos profesionales y promoverá también la Innovación en y desde las Aulas.

Esta metodología aporta valor a la pedagogía y práctica del Diseño Básico al favorecer la integración de los fundamentos básicos en el desarrollo de nuevos productos y demostrar, por tanto, que proporciona una fuente inagotable de Innovación.

NOTAS:

- (1) **Definition of Industrial Design** [en línea]. World Design Organization. <<http://wdo.org/about/definition/>>
- (2) MARCOLLI, A. *Teoría del campo. Curso de educación visual*. Madrid: Xarait Ediciones y Alberto corazón Editor, 1978.
- (2) MARCOLLI, A. Op. cit.
- (3) BONSIEPE, G. *Teoría y práctica del diseño industrial: Elementos para una manualística crítica*. Barcelona, Gustavo Gili, 1978.
- (4) WICK, R. *La pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 1986.
- (5) MUNARI, B. *Diseño y Comunicación Visual: Contribución a una metodología didáctica*. Colección Comunicación Visual, Barcelona, Gustavo Gili, 1985.

(6) WONG, W. (1995). *Fundamentos del diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.

(8) Schumpeter, J. *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1934.

(9) OCDE y Eurostat. *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Comunidad Europea, Tragsa, 2005.

(10) Songel, G. *La investigación en diseño*. Boletín IMPIVA disseny, núm. 26, 2011.

(11) IRANZO REIG, C. *El Diseño Básico como fuente de Innovación para el Desarrollo de nuevos productos en el Sector Industrial Cerámico*. Tesis doctoral. Valencia, UPV, 2011.

(12) LEHMANN, K. *Formación del diseño en el contexto europeo*. En PEDAGOGIA DEL DISSENY. Temes de disseny 6, 61-64. Barcelona, Elisava, 1991.

(13) IRANZO REIG, C. *La exposición de proyectos en la asignatura de Diseño Básico: una Buena Práctica para la formación en competencias*. Jornadas de Innovación. Valencia, ICE-UPV, 2009.

(14) IRANZO REIG, C. (2011). *Los concursos: estrategia para la enseñanza-aprendizaje de competencias profesionales*. Congreso Internacional de Innovación docente. Cartagena, Murcia: Campus Mare Nostrum.

(15) Cevisama Indi, *un rincón lleno de creatividad*. En Nuevo Azulejo N° 151, pp. 18-21. Disponible en:

<http://issuu.com/publicasl/docs/naz-151?view=Mode=magazine&mode=embed>

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

BONSIEPE, G. Teoría y práctica del diseño industrial. Elementos para una manualística crítica. Barcelona, Gustavo Gili, 1978.

MARCOLLI, A. Teoría del campo. Curso de educación visual. Madrid: Xarait Ediciones y Alberto corazón Editor, 1978.

MUNARI, B. Diseño y Comunicación Visual. Contribución a una metodología didáctica. Colección Comunicación Visual, Barcelona, Gustavo Gili, 1985.

WICK, R. La pedagogía de la Bauhaus. 1ª ed. Madrid, Alianza Forma, 1986.

WONG, W. Fundamentos del diseño. Barcelona, Gustavo Gili, 1995.

Schumpeter, J. The Theory of Economic Development, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1934.

OCDE y Eurostat. Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. Comunidad Europea, Tragsa, 2005.

Songel, G. La investigación en diseño. Boletín

IMPIVA disseny, núm. 26, 2011.

IRANZO REIG, C. El Diseño Básico como fuente de Innovación para el Desarrollo de nuevos productos en el Sector Industrial Cerámico. Tesis doctoral. Valencia: UPV, 2010.

IRANZO REIG, C. La exposición de proyectos en la asignatura de Diseño Básico: una Buena Práctica para la formación en competencias. Jornadas de Innovación. Valencia: ICE-UPV, 2009.

IRANZO REIG, C. Los concursos: estrategia para la enseñanza-aprendizaje de competencias profesionales. Congreso Internacional de Innovación docente. Cartagena, Murcia, Campus Mare Nostrum, 2011.

LEHMANN, K. Formación del diseño en el contexto europeo. En PEDAGOGIA DEL DISSENY. Temes de disseny 6, 61-64. Barcelona, Elisava, 1991.

WEBS

World Design Organization. Disponible en: <http://wdo.org/about/definition/>
pasa-Calpe, 1948. 146 pp. ISBN: mkt0002302841.

