

03-027

THE PERCEPTION OF DESIGN BY ENGINEERING DESIGN DEGREE'S POTENTIAL STUDENTS

Lasa Erle, Ganix ; Justel Lozano, Daniel ; Lauroba Izagirre, Nagore ; Beitia
Amondarain, Amaia Mondragon Unibertsitatea

Design is a field that reflects more complexity when is valued by the surrounding environment. Knowledge about the activity, sensitivity and the existence of an established culture of design has great significance on this fact. In this context, we carried out an study to analyse the perception of Design by potential students of the Engineering Design Degree's potential students. And we also see the effectiveness of an interactive questionnaire that allow to understand the different features that complete the knowledge of Design. Thus, this paper aims to show the perception of different concepts of design knowledge with high school students in the Basque Country. For this purpose, we carried out an experiment in which 70 students from different schools in the territory respond to different issues related to the the topic.

Keywords: *perception; design; students*

ESTUDIO SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL DISEÑO DE POTENCIALES ALUMNOS DEL GRADO EN INGENIERÍA DE DISEÑO

La actividad del Diseño, es una de las actividades que mayor complejidad refleja a la hora de ser valorado o visualizado por el entorno que lo rodea. El conocimiento sobre la actividad, la sensibilidad y la existencia de una asentada cultura del diseño tiene gran relevancia en este hecho. Partiendo de esta situación, se ha llevado a cabo un estudio descriptivo sobre la percepción del conocimiento del Diseño de alumnos potenciales del Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y la efectividad de un cuestionario interactivo para hacer entender los diferentes aspectos que completan el amplio conocimiento del Diseño. Así, esta comunicación tiene como objetivo mostrar la percepción sobre diferentes conceptos del conocimiento del diseño que tienen alumnos de bachiller del País Vasco. Para ello, se lleva a cabo un experimento donde 70 alumnos y alumnas de diferentes escuelas del territorio responden a diferentes cuestiones vinculadas al diseño.

Palabras clave: *percepción; diseño; estudiantes*

Correspondencia: Ganix Lasa glasa@mondragon.edu

1. Introducción

El futuro de la actividad del diseño es impredecible, pero aún así, es necesario analizar las constantes que van definiendo la percepción y la cultura del diseño en la sociedad, estudiar el comportamiento y proyectar posibles escenarios para poder seguir avanzando (Pericot, 2002).

El carácter evolutivo que muestra el significado del diseño, hace que la percepción del diseño por parte de la sociedad muestre gran complejidad (Julier, 2006; Lloret, 2014). Claro reflejo de esta evolución sobre la percepción de esta disciplina es la importancia que viene adquiriendo el *branding* en la actividad que engloba el diseño. Esta evolución ha hecho adentrar al consumidor en otro nivel de profundidad, valorando atributos hasta ese momento desconocidos, como las emociones, y que va más allá de la simple valoración de los objetos a través de los atributos visuales y materiales (Julier, 2010).

La percepción, al mismo tiempo es un concepto que está muy ligado a la cultura. El concepto "cultura del diseño" muestra que el diseño es una actividad reconocida hasta cierto punto por el entorno que lo rodea (Margolin, 1991). Por ello, es necesario trabajar y hacer conocer la disciplina, para poder lograr un mayor reconocimiento por parte de la sociedad, las empresas y los que finalmente serán los consumidores.

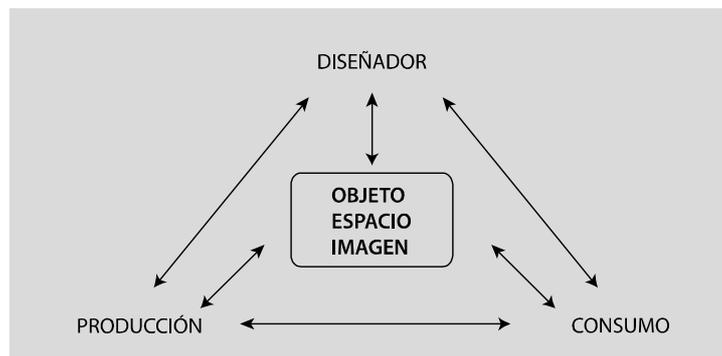
A través de un estudio empírico, Gómez Barrera (2010) expone la importancia que la cultura del diseño puede llegar a tener en una comunidad y afirma que llega a ser clave en el desarrollo de las Pymes. Además, añade que una cultura bien afincada en la empresa facilita la apertura competitiva hacia nuevos mercados y la contribución al desarrollo del territorio que lo rodea.

Picas (2005) por su parte, en un análisis centrado en el tejido industrial de España, identifica poca cultura del diseño y experiencia vinculada a esta disciplina. Así, enfatiza el inconveniente que ello supone para prosperar en términos de competitividad y estrategia empresarial. Por ello, entre las actuaciones prioritarias que propone para mejorar la aplicación del diseño en España, está la creación de una cultura específica que transmita a la sociedad la importancia del diseño y su integración en la empresa.

Partiendo de esta base, se puede afirmar que el conocimiento de la actividad, la sensibilidad y la existencia de una asentada cultura del diseño tiene gran relevancia en la percepción que la sociedad puede tener respecto al valor de la disciplina. En esta línea, Fine y Leopold (1993) aseguran que el valor del diseño está relacionado con la reconstrucción cultural del significado de lo que se consume. Y que para poder valorar la disciplina en su conjunto, es necesario visualizar el conjunto de todas las actividades que lo completan y la relación entre ellos.

Julier (2010), describe un triángulo para representar las actividades que componen el diseño. Los tres vértices que definen el triángulo son: producción, diseñador y consumo (Figura 1). Por un lado, la producción contempla todas las formas de intervención consciente en la creación, ejecución, distribución y circulación de bienes y servicios. Por otro lado, el diseñador es la persona encargada de idear, llevar a cabo y modelar el objeto deseado. Y por último, el consumo recoge los datos cuantitativos relacionados al grado de adquisición, motivos de compra y significado de los consumidos.

Figura 1: Triángulo de las actividades del diseño (Julier, 2010)



Partiendo de esta base, esta comunicación presenta el análisis de la percepción sobre la actividad del diseño que tienen los alumnos del País Vasco que están cursando el bachillerato. Y para ello, se ha llevado a cabo una encuesta teniendo en cuenta los diferentes aspectos que engloba el diseño, y así poder conocer la percepción general de los encuestados (del alumnado en este caso en concreto).

4. Objetivo

A partir de la identificación de una escasa cultura del diseño en España (Picas, 2005), y conociendo la importancia que una cultura de diseño bien asentada puede tener en la sociedad y el desarrollo industrial (Gómez Barrena, 2010); el objetivo de esta comunicación es conocer la percepción sobre el Diseño Industrial que tienen los alumnos y alumnas de Bachiller del País Vasco. Jóvenes que serán pilar fundamental en el futuro próximo del tejido empresarial vasco y potenciales alumnos del Grado en Ingeniería de Diseño Industrial.

5. Hipótesis

Esta comunicación pretende validar que la percepción sobre el diseño por parte del alumnado del País Vasco, no se ajusta a la realidad de la disciplina y que existe gran desconocimiento sobre la actividad que engloba el Diseño Industrial. Para ello, se ha preguntado sobre diferentes aspectos del diseño mediante un cuestionario interactivo.

6. Método de investigación

El procedimiento de investigación utilizado es el que se utiliza con la técnica de encuestas (Anguita et al., 2003): (i) identificación del problema, (ii) determinación del diseño de investigación, (iii) especificación de la hipótesis, (iv) definición de variables, (v) selección de la muestra, (vi) diseño del cuestionario, (vii) organización del trabajo de campo, (viii) obtención y tratamiento de los datos y (ix) análisis e interpretación de datos.

Siendo la primera aproximación de estudio en este tema en concreto, como método de investigación se realiza un estudio descriptivo y longitudinal (Argimon-Pallás & Jiménez-Villa, 2000). El estudio descriptivo permite identificar regularidades en los aspectos del objeto de estudio y plantear hipótesis que puedan ser validadas en estudios posteriores, sin crear relaciones causa-efecto.

De este modo, la presente investigación pretende ser la primera aproximación que permita conocer la percepción del alumnado sobre el Diseño Industrial. Estableciendo una base para poder realizar un análisis a lo largo del tiempo.

7. Participantes

Dentro de las actividades realizadas en la universidad para celebrar la Semana de la Ciencia de 2014, se ha reunido a alumnos de Bachillerato de diferentes localidades del País Vasco. En este contexto, se lleva a cabo un experimento donde 70 alumnos y alumnas del territorio responden a diferentes cuestiones vinculadas al diseño. De las 70 personas encuestadas, 51 son chicos y 19 chicas.

8. Cuestionario

El cuestionario permite conocer la percepción del alumnado sobre diferentes aspectos y conceptos teóricos de la actividad del diseño industrial. El objetivo del cuestionario es identificar el grado de conocimiento de los alumnos, planteando diferentes ejemplos y formulando preguntas sobre diferentes conceptos. Además, pretende conocer el grado de conocimiento sobre los conceptos planteados y el grado de satisfacción al finalizar el cuestionario. Las 10 cuestiones que completan el cuestionario son las siguientes:

1. En primer lugar, ¿cómo te puedo llamar?
2. ¿Preparad@ para responder a las preguntas?
3. ¿Crees que conoces la actividad del diseño industrial?
4. ¿Qué es esto?

Figura 2: Juicy Salif de Phillippe Starck.



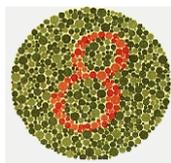
5. ¿Qué hora indica el reloj?

Figura 3: Timer clock de Jacob Jensen.



6. ¿Qué número identificas en la siguiente imagen?

Figura 4: Imagen test de daltonismo.



7. ¿Qué es lo primero que ves en esta imagen?

Figura 5: Ejemplo del principio de Gestalt.



8. ¿Cuál comprarías para ti? [Alessi, Clásico o Básico].
9. ¿Cuál comprarías? [Ford, Ferrari, BMW, Dacia, Volkswagen o Mercedes-Benz].
10. ¿Te ha gustado el cuestionario?

Las dos primeras preguntas están enfocadas a mostrar cierta cercanía y generar interés para realizar la actividad de manera correcta. La pregunta 3, tiene como objetivo recoger la percepción que los alumnos tienen sobre el diseño, antes de empezar a hablar de los diferentes aspectos que lo engloba. A partir de aquí, se pregunta sobre diferentes conceptos que describen la globalidad del diseño.

La pregunta número 4, pide identificar la icónica pieza de Phillippe Starck, *Juicy Salif* (Figura 2). Una pieza que nos ayuda a describir los diseños de autor y el conflicto que puede llegar a existir entre funcionalidad, estética y percepción del usuario.

La quinta pregunta, pide descubrir la hora en el *Timer Clock* de Jacob Jensen (Figura 3). Este producto, permite introducir la evolución de los códigos gráficos e interpretativos en el tiempo, y su aplicación en un producto tan clásico como un reloj.

La siguiente pregunta, muestra una imagen que se suele utilizar como prueba para identificar daltonismo (Figura 4). La pregunta, se utiliza para introducir el enfoque que permite tener en cuenta el amplio espectro que completa la población, denominado Design for all.

La pregunta número 7, a partir del ejemplo que muestra una aplicación del principio de Gestalt, permite introducir la compleja realidad que describe la percepción del ser humano y su influencia en el diseño (Figura 5).

A continuación, se pregunta sobre preferencias en hipotéticas situaciones de compra. La octava pregunta plantea la elección sobre tres tipologías de sacacorchos. La situación ayuda a describir la realidad del mercado y las diferencias que pueden existir en las preferencias de cada usuario. La novena pregunta por su parte, propone una serie de logotipos de empresas que fabrican automóviles. La pregunta, permite explicar la importancia que tiene el concepto de marca, y cómo esta acompaña al producto que se vende.

Por último, antes de dar por finalizado el cuestionario, se pide una valoración (del 1 al 5) de la encuesta rellenada.

Para facilitar el acceso al cuestionario se ha utilizado la plataforma Typeform. Una plataforma que permite plantear preguntas con una apariencia agradable, amigable y fácil de rellenar. El cuestionario completo puede visualizarse en el siguiente enlace: <http://bit.ly/percepcionalumnos>

9. Procedimiento

Este estudio se ha llevado a cabo dentro de la Semana de la Ciencia de 2014 que está dirigida a estudiantes de bachillerato del entorno. Los alumnos han sido divididos en grupos para participar en diferentes talleres y actividades, y por ello este análisis se ha desarrollado en pequeños grupos de 6-8 personas. El procedimiento que se ha llevado a cabo es el siguiente:

1. Introducción
2. Facilitar link de cuestionario – mediante código QR.
3. Rellenar cuestionario.
4. Análisis de los resultados y exposición del concepto vinculado.
5. Conclusiones, reflexión y cierre.

En primer lugar, se realiza una breve introducción a la actividad que se va a realizar y se propone que cada alumno utilice su teléfono móvil personal para rellenar el cuestionario. A continuación, se facilita el link para poder acceder al cuestionario. Acto seguido, los alumnos y alumnas rellenan el cuestionario en sus móviles (se facilita ordenador a aquellos que no lo tienen).

Una vez rellenado el formulario, se exponen los resultados obtenidos y se realiza un análisis conjunto. Cada pregunta está asociada a un concepto teórico de la actividad del diseño, y se parte de los resultados de cada pregunta para poder explicar el concepto correspondiente.

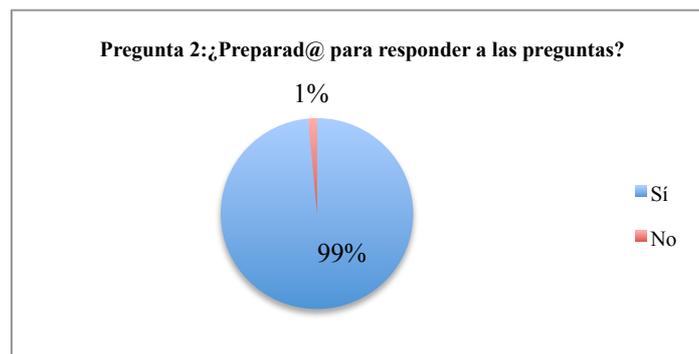
Por último, se cierra la actividad obteniendo conclusiones de las respuestas obtenidas. La carácter participativo de la actividad facilita la reflexión por parte del alumnado y se abren espacios para hablar sobre diseño, estudios y el futuro académico/laboral de los alumnos.

10. Resultados

Con el objetivo de conocer el grado de conocimiento y la percepción de los alumnos/as de Bachillerato sobre la actividad del diseño, 70 personas han respondido al cuestionario de 10 preguntas. Y los resultados se muestran a continuación.

La pregunta 1 y 2, se utilizan de modo introductorio. La primera, pregunta por el nombre y la segunda por la disponibilidad del encuestado. En la figura 6, se puede apreciar el resultado de la pregunta 2, donde el 99% ha respondido estar preparado para iniciar con la encuesta.

Figura 6: Resultados de la pregunta 2.



Los resultados de la pregunta 3 (Figura 7), muestran que el grado de conocimiento que el alumnado cree tener es valorado con un 4.4 de media sobre 7 (valorado en escala Likert 1 al 7). Los valores más significativos son el 4 con un 47% y el 5 con un 27%.

Figura 7: Resultados de la pregunta 3.



La pregunta muestra el exprimidor Juicy Salif de Phillippe Starck, y los resultados recogen que para el 56% de los encuestados el producto es identificado como escultura. Sólo el 30% lo visualiza como exprimidor (Figura 8).

Figura 8: Resultados de la pregunta 4.



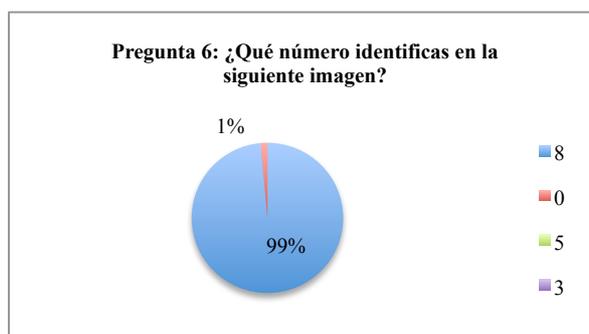
La pregunta 5 pregunta identificar la hora en el reloj Timer Clock de Jacob Jensen. Los resultados muestran que el 51% sabe qué hora es, y el 49% restante no ha sabido descifrar la hora que indica (Figura 9).

Figura 9: Resultados de la pregunta 5.



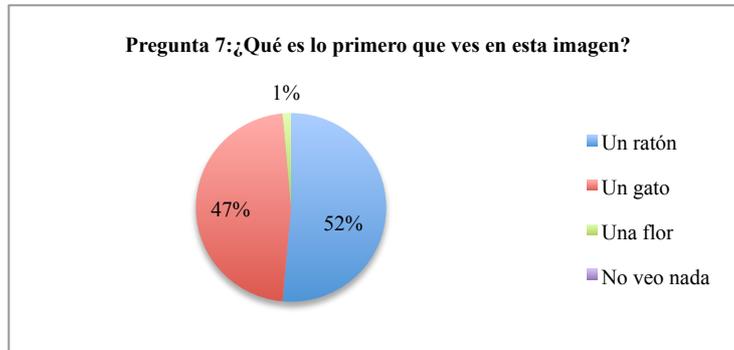
En la pregunta 6 se visualiza una imagen utilizada en los test de daltonismo. En este caso el 99% de los encuestados no tiene problemas para la distinción de colores y visualiza un 8 (Figura 10).

Figura 10: Resultados de la pregunta 6.



En la pregunta 7 se puede ver una imagen basada en el principio de Gestalt, donde se pueden identificar un gato y un ratón. En este caso, el 52% del alumnado ha identificado primero el ratón y el 47% ha podido visualizar con mayor facilidad el gato (Figura 11).

Figura 11: Resultados de la pregunta 7.



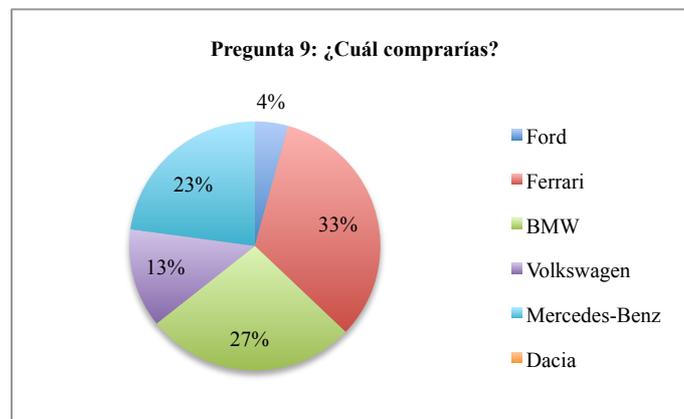
La pregunta 8, propone un ejercicio de selección entre tres diferentes sacacorchos, simulando una situación de compra. El 63% opta por la versión clásica, el 30% por el que propone Alessi y el 7% restante, escogería el básico (Figura 12).

Figura 12: Resultados de la pregunta 8.



Siguiendo con las situaciones de compra, la pregunta 9 propone 6 logotipos de fabricantes de coches como opción de compra. El 33% de los encuestados compraría un Ferrari, el 27% un BMW y el 23% un Mercedes-Benz (Figura 13).

Figura 13: Resultados de la pregunta 9.



Por último, antes de finalizar la actividad, se obtienen los resultados a la pregunta que evalúa el cuestionario. El 52% lo valora con un 4, y el 37% con un 5. La nota media que se obtiene es de 4,2 sobre 5.

Figura 14: Resultados de la pregunta 10.



11. Conclusiones y líneas futuras

Con la intención de querer conocer la percepción de los jóvenes que están a punto de iniciar los estudios universitarios, esta comunicación presenta un pequeño análisis de la percepción que los alumnos de bachillerato tienen sobre la actividad del diseño y los conceptos que lo rodean. De este modo, queremos identificar las constantes que describen la situación actual de la percepción de esta disciplina para este perfil y contexto específico. Y así, comprobar que efectivamente existe escasa cultura del diseño y poco conocimiento sobre el Diseño Industrial (Picas, 2005).

Este primer estudio descriptivo no permite extraer resultados mediante análisis estadísticos comparativos respecto a otras realidades. Pero, permite conocer la percepción del alumnado sobre diferentes conceptos del diseño y establece una base para proponer un estudio longitudinal y apreciar cambios en el tiempo.

La valoración media sobre el conocimiento del diseño que los alumnos de bachillerato tienen es de 4.4 sobre 7, pero si nos basamos en las respuestas obtenidas en el cuestionario se podría decir que el grado de conocimiento es menor al estimado por ellos mismos.

Además, en la exposición que se ha hecho para acompañar el análisis y valoración de los resultados, se ha podido conocer y valorar esta cuestión con mayor profundidad. Una vez explicados los conceptos vinculados a las preguntas, todas las reflexiones han ido en la misma dirección y los comentarios señalaban que el grado de desconocimiento sobre la globalidad del diseño es mayor que la estimada en un principio.

Por último, se considera muy interesante y apropiada la actividad realizada para dar a conocer las diferentes actividades que engloban el diseño. Una propuesta participativa que es realizada de forma amena, intuitiva, interactiva y basado en un registro muy apropiado para destinatario de este caso. Y ello es demostrado con la valoración del cuestionario que ha sido de un 4,2 sobre 5.

Además, siendo la primera aproximación de investigación en este tema en concreto, este inicial estudio descriptivo exige dar continuidad al análisis de la percepción del alumnado a lo largo del tiempo.

Por ello, y con el objetivo de conocer la realidad de la percepción del diseño en nuestro entorno se pretende seguir trabajando en esta misma línea. Aprovechando espacios que están fuera del marco que describen los foros de diseño y trabajando para que el día de mañana el Diseño Industrial sea percibido y valorado por la sociedad que lo rodea.

Referencias

- Anguita, J. C., Labrador, J. R., & Campos, J. D. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención primaria*, 31(8), 527-538.
- Argimon Pallás, J. M., & Jiménez Villa, J. (2000). Métodos de investigación clínica y epidemiológica. *Madrid*.
- Fine, B., & Leopold, E. (1993). *The world of consumption*. London: Routledge.
- Gómez Barrera, Y. N. I. (2010). La Cultura del Diseño, estrategia para la generación de valor e innovación en la PyMe del Área Metropolitana del Centro Occidente, Colombia. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*. Ensayos, (34), 109-209.
- Picas, J. T. (2005). El diseño industrial como factor de innovación y competitividad. *Temas de disseny*, (22), 167-179.
- Julier, G. (2006). From visual culture to design culture. *Design Issues*, 22(1), 64-76.
- Julier, G. (2010). *La cultura del diseño*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona.
- Lloret, J. L. (2014). Jean-Jacques Rousseau y la cultura del diseño. *Agora: papeles de Filosofía*, 33(2).
- Margolin, V. (1991). Los estudios de diseño y la educación de los diseñadores. *Temas de disseny*, (6), 7.
- Pericot, J. (2002). El diseño y sus futuras responsabilidades. *Temas de disseny*, (19), 85-98.

Agradecimientos

Los autores queremos agradecer la participación en la Semana de la Ciencia de 2014 y la colaboración en este estudio por parte del alumnado y profesorado de diferentes localidades del País Vasco. Asimismo, queremos agradecer el apoyo del Centro de Innovación de Diseño (DBZ) de Mondragon Unibertsitatea y a la Escuela Politécnica Superior de Mondragón.