

CLASSIFYING USER EXPERIENCE EVALUATION TOOLS AND METHODS TO FACILITATE THEIR APPLICATION IN COMPANIES

Lasa Erle, G.; Justel Lozano, D.; Retegi Uria, A.

Mondragon Unibertsitatea

A growing number of companies are offering a new economic value based on the experiences. The new paradigm known as experience economy allows the user to obtain unique experiences based on intangible values, and thus can see surpassed their expectations for a product or service.

The evaluation of these experiences has become one of the biggest challenges for companies, either by the complexity of the valuation or the degree of abstraction of the concept. Therefore, this paper aims to conduct a review of different experience evaluation tools and method. This paper displays a new classification of these tools in three areas of product development and services - strategy, product / service interaction - for ease of interpretation and implementation in the business environment.

Keywords: *Evaluation; User experience; Classification*

CLASIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS Y MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE USUARIO PARA TRACCIONAR SU APLICABILIDAD EN LA EMPRESA

Cada vez es mayor la cantidad de empresas que ofrecen un nuevo valor económico basado en las experiencias. El nuevo paradigma denominado como economía de la experiencia permite que el usuario obtenga experiencias únicas basadas en los valores intangibles, y así, pueda ver superadas sus expectativas respecto un producto o servicio.

La evaluación de estas experiencias se ha convertido en uno de los mayores retos para las empresas, ya sea por la complejidad de la valoración o el grado de abstracción del concepto. Por ello, esta comunicación tiene como objetivo realizar una revisión de diferentes herramientas y métodos para la evaluación de la experiencia de usuario. Así se mostrará una nueva clasificación de dichas herramientas en tres ámbitos del desarrollo de productos y servicios - estrategia, producto/servicio, interacción - para facilitar su interpretación e implementación a la en el entorno empresarial.

Palabras clave: *Evaluación; Experiencia de usuario; Clasificación*

Correspondencia: Diseinu Berrikuntza Zentroa (DBZ) - Mondragon Unibertsitatea. Calle Loramendi 4. C.P. 20500. Arrasate - Mondragón, Guipúzcoa, España.

1. Introducción

Actualmente, las experiencias están ganando importancia dentro de la oferta económica, y ello se debe, en parte, a la gran evolución que han desarrollado las necesidades de las personas de las sociedades occidentales (Pine y Gilmore, 1998). Tomico (2007) explica que las personas han empezado a priorizar la satisfacción de otros atributos vinculados a necesidades emocionales, estéticas, sensoriales y espirituales, después de haber visto satisfechas la gran mayoría de las necesidades físicas. Dentro del actual marco económico se define un nuevo término denominado Economía de la Experiencia. Este nuevo escenario permite al usuario obtener experiencias únicas basadas en los valores intangibles, y así puede ver superadas las expectativas respecto un producto o servicio.

Aunque los investigadores del mundo del diseño no hayan conseguido un consenso a la hora de definir la experiencia de usuario por la complejidad y nivel de abstracción del término (Law et al., 2008), la definición más aceptada está recogida en la norma ISO 9241-110:2010, en la cual se describe la experiencia de usuario como las percepciones y respuestas originadas por el uso y/o uso anticipado de un producto, sistema o servicio.

En los últimos tiempos se están desarrollando muchos métodos y herramientas para poder evaluar las experiencias del usuario, y así conocer el grado de éxito de las experiencias propuestas. Muchas de ellas han sido desarrolladas en un entorno académico y autores como Väänänen-Vainio-Mattila, Roto y Hassenzahl (2008) han detectado la necesidad de trabajar en el salto existente entre el ámbito académico y la aplicabilidad empresarial. Entre otras aspectos, se identifica la diferencia entre los requerimientos que exige la utilización de estos métodos en la empresa, en comparación con su aplicación académica (Roto, Obrist y Väänänen-Vainio-Mattila, 2009).

Pese a que existen distintas clasificaciones de los diferentes métodos de evaluación de experiencias, (Bevan, 2009; Vermeeren et al., 2010), y cada una de ellas haya sido realizada con una perspectiva diferente, a día de hoy la industria no termina de incorporar estos métodos en sus procesos de desarrollo.

2. Objetivo

Esta comunicación tiene como objetivo realizar una revisión de diferentes herramientas y métodos para la evaluación de la experiencia de usuario y realizar una nueva clasificación, facilitando su interpretación e implementación a la hora de trabajar en un entorno empresarial.

Para ello, se presenta una clasificación que divide en tres campos específicos los métodos analizados: estrategia y marketing, productos y servicios, e interacción en tercer lugar. Esta categorización de los diferentes ámbitos, tiene su origen en los apartados que se conocen en la investigación en el área del diseño de experiencias (Retegi, 2012).

La implementación de un método puede darse en cualquiera de los tres niveles que se describen, y mediante esta clasificación, se facilitará la selección del método que puede resultar el más adecuado, siguiendo los intereses que se persiguen en la empresa.

La comunicación, en primer lugar, describe los requerimientos que una empresa debería de establecer para la implementación y aplicación de los métodos de evaluación de experiencias. A continuación, se exponen los métodos y herramientas que se han analizado para la posterior clasificación de las mismas, explicando el criterio aplicado para la categorización. Para finalizar, se muestran los resultados y las conclusiones que se han obtenido mediante este análisis.

3. Requerimientos para la implementación de métodos en la industria

A día de hoy, son cada vez más las empresas que están asimilando el diseño de experiencias dentro del proceso de desarrollo de su oferta económica. La existencia de procesos de diseño basados en la experiencia ha facilitado ajustarse a muchas empresas dentro del nuevo paradigma de la Economía de la Experiencia. La creación de modelos para el diseño de experiencias ha traído consigo la necesidad de establecer vías para su evaluación.

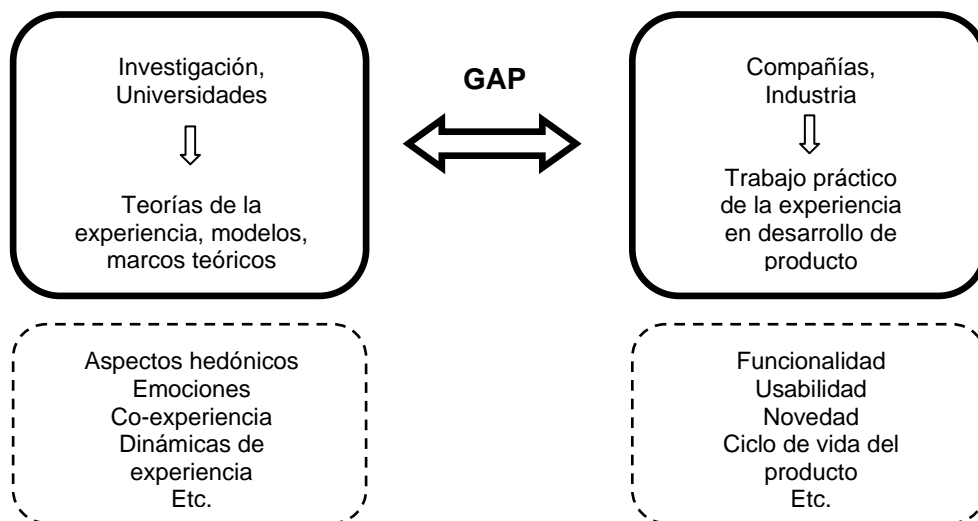
En este sentido, se han creado una gran cantidad de métodos para evaluar la experiencia de usuario en estos últimos años, y existen bases de datos que recogen muchos de los métodos que se han creado hasta el momento. ENGAGE (2006) y HUMAINE (2008) son bases de datos que recogen diferentes modelos para el diseño de experiencias y métodos de evaluación.

A pesar de la existencia de gran cantidad de métodos para la evaluación todavía se detecta la necesidad de extrapolar todo este conocimiento de herramientas a la industria. Así, Väänänen-Vainio-Mattila, Roto y Hassenzahl (2008) detectan un salto significativo entre la investigación académica y la aplicación en la empresa (figura 1).

Por un lado, la investigación académica se centra en la teoría de la experiencia de usuario, los modelos para el diseño y la definición del marco del trabajo. Además de los aspectos hedónicos y las emociones, para establecer objetivos se tienen en cuenta conceptos como la co-experiencia o la dinámica de la experiencia.

En la industria en cambio, se tiene una perspectiva más práctica del diseño de experiencias, teniendo como objetivo traccionar el desarrollo de producto. Funcionalidad, usabilidad, novedad y el ciclo de vida del producto, entre otros, son los aspectos a considerar en este ámbito.

Figura 1: diferencia en las actividades del diseño de experiencias (Väänänen-Vainio-Mattila, Roto y Hassenzahl , 2008)



Con la identificación de este gap, y con la premisa de querer cubrir esta distancia que separa los dos ámbitos, el académico y el empresarial, Väänänen-Vainio-Mattila, Roto y Hassenzahl (2008) definen una serie de requerimientos que establecen un marco para poder iniciar la inserción de los métodos en las industrias con poco recorrido en el diseño de experiencias. Los autores definen las siguientes requerimientos para que un método para la evaluación de experiencias pueda ser puesto en práctica en la empresa:

1. Válido, seguro y repetitivo.
2. Rápido, ligero y eficiente en costes.
3. Necesidad de bajo nivel de conocimientos específicos.
4. Aplicable a diferentes tipologías de producto.
5. Aplicable en ideas conceptuales, prototipos y productos.
6. Apropiado para diferentes grupos de usuarios.
7. Adecuado para la aplicación en cualquier punto del ciclo de vida.
8. Creación de datos comparables (cuantitativos y cualitativos).
9. Útil para diferentes agentes y departamentos de la empresa.

El hecho de tener en cuenta estas características para decidir el método más adecuado para la evaluación de la experiencia, facilitará la implantación y la aplicación en la empresa. Cada empresa establecerá una serie de prioridades para decidir qué requerimiento prevalece sobre las demás. En este sentido, es posible que la misma empresa termine definiendo las premisas que debe de cumplir el método de evaluación que aplicará.

Nokia es una de las pocas empresas que ha exteriorizado los requerimientos que la empresa establece para la implementación de los métodos de evaluación. Cita cuatro aspectos a tener en cuenta para la utilización de los métodos dentro de la rutina que exige la dinámica empresarial (Roto, Ketola y Huotari, 2008):

1. El método tiene que ser "ligero". Las gestión de datos tiene que ser fácil.
2. Tiene que ser aplicable en diferentes tipologías de producto y prototipos.
3. Se realiza la evaluación de la experiencia para mejorar el producto. El hecho de identificar las emociones específicas no ayudará en la mejora del diseño del producto. Se necesitan conocer los "pros" y los "contras" del sistema evaluado.
4. Establecer una escala única para el resultado de la evaluación de la experiencia (UX score) con el objetivo de equiparar todo tipo de productos o servicios desde la misma base de medición.

En la misma línea que sigue Nokia, el objetivo de las empresas que quieran implantar un nuevo método de evaluación será establecer una serie de prioridades. Para ello consideramos muy útil la lista de requerimientos que establecen Väänänen-Vainio-Mattila, Roto y Hassenzahl (2008). Esta lista puede llegar a ser la base adecuada para aplicar métodos de evaluación en la empresa.

4. Análisis de métodos y herramientas

Junto con la definición de requerimientos que se ha citado en el apartado anterior, la clasificación de estos métodos teniendo en cuenta diferentes ámbitos de la experiencia del usuario ayudará la puesta en marcha en la empresa.

Hasta ahora, se han realizado muchas clasificaciones de los métodos de evaluación, y cada uno de ellos ha realizado un aporte distinto al anterior. Bevan (2009), por ejemplo, propone la categorización compuesta por tres apartados:

1. Métodos para evaluar los objetivos hedónicos.
2. Métodos para evaluar los objetivos pragmáticos.
3. Métodos que respaldan el diseño de la experiencia del usuario (incluyendo requerimientos y entendimiento del contexto).

Roto et al. (2011) por su parte, proponen la clasificación en dos categorías. La primera, según la fase de desarrollo en la que se aplican los métodos de evaluación (conceptos, prototipos no funcionales, prototipos funcionales), y la segunda, según el periodo en el que se quiere observar la experiencia (evaluación de emociones, evaluación de un episodio, evaluación de largo plazo).

Una de las clasificaciones más completas es la realizada por Vermeeren et al. (2010). Después de haber recopilado 82 métodos para la evaluación de la experiencia han realizado una clasificación múltiple con varios criterios para su división:

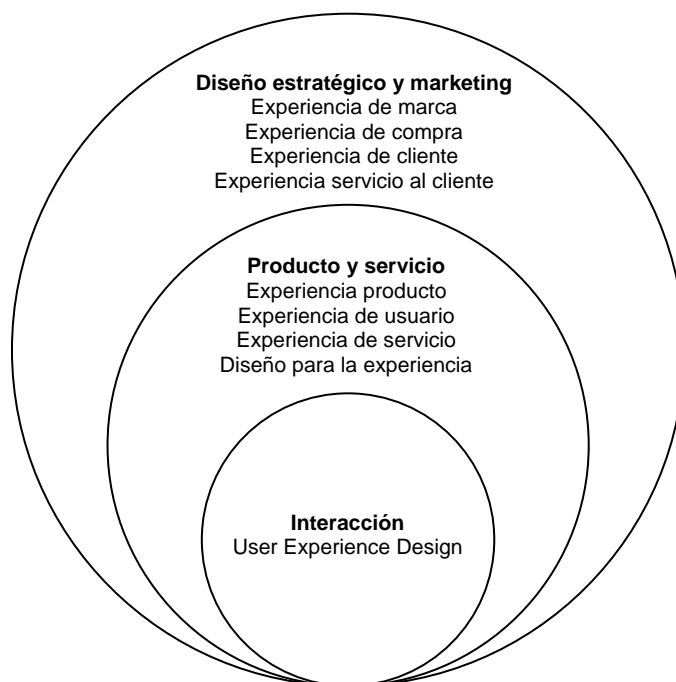
1. Entorno para el análisis.
2. Fase de desarrollo.
3. Periodo para el análisis de la experiencia.
4. Sujeto(s) que realiza(n) la evaluación.
5. Tipología de datos objetivos (cualitativo /cuantitativo).
6. Aplicaciones para la implementación

Para la clasificación que se realiza en esta comunicación se han cogido como base los métodos que se recogen en esta última investigación de Vermeeren et al. (2010). Por un lado, por la gran cantidad de métodos que se analizan (hasta un total de 82 métodos). Y por otro lado, porque se considera interesante la diferencia que marcan entre métodos más vinculados a la usabilidad y los relacionados con la experiencia de usuario.

5. Nueva clasificación de métodos

La nueva clasificación para la evaluación tiene en cuenta los diferentes ámbitos de investigación de la experiencia. Retegi (2012), divide en tres campos la investigación de este ámbito: diseño estratégico y marketing, diseño de producto y servicio, y por último diseño de interacción (ver figura 2). El diseño de interacción se entiende como parte integrante del diseño de productos y servicios, y a su vez el diseño de productos y servicios se engloba dentro del diseño estratégico. Sin embargo, cada uno de estos campos se trabaja de manera relativamente separada en la práctica. Y además, en cada uno de ellos se definen disciplinas específicas del conocimiento de la experiencia.

Figura 2: Diagrama de los ámbitos de desarrollo de productos/servicios y los conceptos relacionados con la experiencia (Retegi, 2012)



Por un lado, el diseño estratégico y el marketing contemplan la experiencia como elemento diferenciador en varios aspectos. La Experiencia de Marca (*Brand Experience*) es el elemento estratégico principal, al que se le da forma mediante todas las actividades y experiencias que las personas del mercado asocian a una determinada marca. En esta línea, estas experiencias también pueden estar relacionadas con la publicidad, y las conceptos se definen como la Experiencia de Compra (*Purchase Experience*), la Experiencia de Cliente (*Customer Experience*) y la Experiencia del Servicio al Cliente (*Customer Service Experience*). Todas estas experiencias están ligadas a la relación que se establece entre el usuario y la empresa proveedora del producto o servicio desde el punto de vista de la empresa.

Por otro lado, se encuentra la experiencia de los productos y servicios. Este ámbito se refiere específicamente a la experiencia generada mediante los productos o servicios ofrecidos por la empresa. Desde esta perspectiva se considera que la interacción del usuario con el artefacto adquirido genera una experiencia específica. Esta experiencia puede tener varios componentes, ya sean relacionados con el uso del artefacto (la experiencia de tocar un teléfono móvil o la facilidad de uso de éste) o con las actividades que permite llevar a cabo (hablar por teléfono con otra persona).

Por último, es importante definir el campo de la interacción y el diseño de interacción, ya que trabaja aspectos del nivel más concreto de la experiencia: la estética de la interacción, es decir, de qué manera se produce la interacción entre el usuario y el artefacto y su influencia en la experiencia

Teniendo en cuenta todo esto, se ha desarrollado la clasificación de los 82 métodos que describen Vermeeren et al (2010), con el objetivo de facilitar la aplicación de los métodos en diferentes niveles de la empresa.

Una vez estudiados los métodos de evaluación se han dividido en los tres ámbitos, tal y como se ha mencionado con anterioridad, obteniendo datos para el análisis (ver tabla 1).

De los 82 métodos para el análisis, 42 se sitúan en el nivel estratégico y marketing, 66 en el nivel de producto y servicio, y 57 se encasillan en el campo de la interacción.

Mediante la siguiente tabla se muestra la nueva clasificación:

Tabla 1: Nueva clasificación para los métodos de evaluación

Nº	Método para evaluación	Interacción	Producto y Servicio	Estrategia y Marketing
1	2DES			
2	3E (Expressing Experiences and Emotions)			
3	Aesthetics scale			
4	Affect Grid			
5	Affective Diary			
6	Attrak-Work questionnaire			
7	AttrakDiff			
8	Audio narrative			
9	Co-discovery			
10	Context-aware ESM			
11	Contextual Laddering			
12	Controlled observation			
13	Day Reconstruction Method			
14	Differential Emotions Scale (DES)			
15	EMO2			
16	Emocards			
17	Emofaces			
18	Emoscope			
19	Emotion Cards			
20	Emotion Sampling Device (ESD)			
21	Experience clip			
22	Experience Sampling Method (ESM)			
23	Experiential Contextual Inquiry			
24	Exploration test			
25	Extended usability testing			
26	Facereader			
27	Facial EMG			
28	Feeltrace			
29	Fun Toolkit			
30	Game experience questionnaire (GEQ)			

Nº	Método para evaluación	Interacción	Producto y Servicio	Estrategia y Marketing
31	Geneva Appraisal Questionnaire			
32	Geneva Emotion Wheel			
33	Group-based expert walkthrough			
34	Hedonic Utility scale (HED/UT)			
35	Human Computer trust			
36	I.D. Tool			
37	Immersion			
38	Intrinsic motivation inventory (IMI)			
39	iScale			
40	Kansei Engineering Software			
41	Living Lab Method			
42	Long term diary study			
43	Mental effort			
44	Mental mapping			
45	Mindmap			
46	Multiple Sorting Method			
47	OPOS – Outdoor Play Observation Scheme			
48	PAD			
49	Paired comparison			
50	Perceived Comfort Assessment			
51	Perspective-Based Inspection			
52	Physiological arousal via electrodermal activity			
53	Playability heuristics			
54	Positive and Negative Affect Scale (PANAS)			
55	PrEmo			
56	Presence questionnaire			
57	Private camera conversation			
58	Product Attachment Scale			
59	Product Experience Tracker			
60	Product Personality Assignment			
61	Product Semantic Analysis (PSA)			
62	Property checklists			
63	Psychophysiological measurements			
64	QSA GQM questionnaires			
65	Reaction checklists			
66	Repertory Grid Technique (RGT)			
67	Self Assessment Scale (SAM)			
68	Semi-structured experience interview			

Nº	Método para evaluación	Interacción	Producto y Servicio	Estrategia y Marketing
69	Sensual Evaluation Instrument			
70	Sentence Completion			
71	ServUX questionnaire			
72	SUMI			
73	This-or-that			
74	Timed ESM			
75	TRUE Tracking Realtime User Experience			
76	TUMCAT			
77	UTAUT			
78	UX Curve			
79	UX Expert evaluation			
80	UX laddering			
81	WAMMI			
82	Workshops + probe interviews			

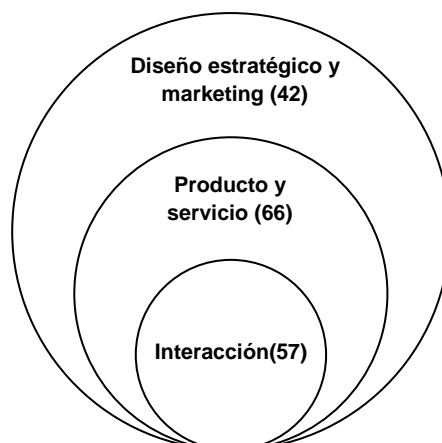
5. Conclusiones

La evaluación de experiencias se ha convertido en uno de los mayores retos para las empresas de la actualidad y esta nueva clasificación pretende facilitar su implementación en el entorno empresarial. Puede que la falta de implementación en la empresa, en gran medida sea por la falta de conocimiento sobre estas actividades y recursos. Por ello creemos que publicaciones como esta ayudan a las empresas a identificar nuevas oportunidades para continuar en la línea de la innovación.

En primer lugar, tal y como se ha citado anteriormente, entendemos que las empresas tienen que definir una serie de requerimientos antes de implementar cualquier método. Como base para ello consideramos adecuada la lista que proponen Väänänen-Vainio-Mattila, Roto y Hassenzahl (2008).

Respecto a la clasificación de métodos, analizamos que la mayor cantidad (66) de métodos se centran en la evaluación de productos y servicios (figura 3).

Figura 3: Diagrama de los ámbitos de desarrollo de productos/servicios y resultados.
 Adaptado de Retegi (2012)



En el nivel de diseño estratégico se han identificado 42 métodos. Es el ámbito que menos métodos se identifican en esta nueva clasificación, pero cierto es que existen una gran cantidad de métodos que podrían estar vinculados a este ámbito, por ejemplo, los métodos de la disciplina del *Customer Experience*, como el *Net Promoter Score*. Este es tal vez, el ámbito que mayor interés suscita en las empresas a día de hoy, por los parámetros de fidelidad que se extraen mediante su aplicación.

El ámbito del producto y servicio es el que mayor número de métodos dispone en esta clasificación, un total de 66. Aún siendo amplia la cantidad de recursos para la evaluación de este ámbito en concreto, la gran cantidad de variables que se utilizan en el análisis puede dificultar su implementación. En este sentido, entendemos que para futuros desarrollos de herramientas para la evaluación, los métodos que se aplican en los otros ámbitos pueden servir como referencia para crear métodos ligeros y viables, tal y como mencionan Väänänen-Vainio-Mattila, Roto y Hassenzahl (2008).

La interacción, en cambio, es el ámbito que mayor crecimiento ha tenido estos últimos años. En la clasificación se han identificado 57 métodos. La evolución tecnológica y el constante progreso en nuevos modos de interacción con el usuario hacen que se creen con gran frecuencia nuevos modelos para la evaluación en este ámbito.

Partiendo de esta investigación se abren nuevas vías para futuros proyectos relacionados con la evaluación de experiencias y su aplicabilidad en empresas, con la premisa de seguir trabajando en rebajar el salto que existe entre los ámbitos universidad y empresa. Entre otros, vemos interesante analizar el marco de requerimientos que establecen las empresas para implantar métodos de evaluación, y paralelismos con los requerimientos que definen Väänänen-Vainio-Mattila, Roto y Hassenzahl (2008).

6. Referencias

- Bevan, N. (2009). *What is the difference between the purpose of usability and user experience evaluation methods*. En *UXEM'09 Workshop, INTERACT*. Suecia: Uppsala.
- ENGAGE (2006). *Report on the evaluation of generative tools and methods for "emotional design"*. Deliverable D15.3. EU project Engage 520998.
- HUMAINE (2008). Final report en WP9. Obtenido de: www.emotional-research.net visto en: Vermeeren, A., Law, E.L.-C., Roto, V., Obrist, M., Hoonhout, J. and Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2010). User experience evaluation methods: current state and development needs. En *Proc. NordiCHI 2010, ACM*, p. 521-530.
- ISO DIS 9241-210:2010. (2010) *Ergonomics of human system interaction - Part 210: Human-centred design for interactive systems*. International Standardization Organization (ISO). Suiza.
- Law, E., Roto, V., Vermeeren, A. P., Kort, J., y Hassenzahl, M. (2008, April). *Towards a shared definition of user experience*. En *CHI'08 extended abstracts on Human factors in computing systems*. ACM, p. 2395-2398.
- Pine, B. J. y Gilmore, J. H. (1999). *The experience economy*. Harvard Business Review. Harvard Business School. Press Boston.
- Retegi, A. (2012). *Metodología de Diseño para la Experiencia basada en las capacidades de las personas*. Memoria del trabajo de investigación, programa de Doctorado. Mondragon Unibertsitatea.

- Roto, V., Ketola, P., y Huotari, S. (2008). *User Experience Evaluation in Nokia. Now Let's Do It in Practice: User Experience Evaluation Methods in Product Development* workshop en CHI'08, Florencia, Italia.
- Roto, V., Obrist, M., y Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2009). *User experience evaluation methods in academic and industrial contexts*. In *Proceedings of ACM CHI 2009 Conference on Human Factors in Computing Systems*. Boston. Retrieved on December (Vol. 23, p. 200).
- Roto, V., Vermeeren, A., Väänänen-Vainio-Mattila, K., y Law, E. (2011). *User Experience Evaluation – Which Method to Choose?*. Human-Computer Interaction–INTERACT 2011, p. 714-715.
- Tomico Plasencia, O. (2007). *Subjective Experience Gathering Techniques for Interaction Design*. Tesis doctoral. UPC Barcelona.
- Väänänen-Vainio-Mattila, K., Roto, V., y Hassenzahl, M. (2008). Towards practical user experience evaluation methods. *EL-C. Law, N. Bevan, G. Christou, M. Springett & M. Lárusdóttir (eds.) Meaningful Measures: Valid Useful User Experience Measurement (VUUM)*, p.19-22.
- Vermeeren, A., Law, E.L.-C., Roto, V., Obrist, M., Hoonhout, J. y Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2010). *User experience evaluation methods: current state and development needs*. En Proc. NordiCHI 2010, ACM, p. 521-530.