



Yura: Relaciones internacionales

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio

Revista electrónica ISSN 1390-938x

Nº 9: Enero - marzo 2017

Diseño, un factor influyente en la capacidad de innovar pp. 114 - 126

Matovelle Villamar, Ruth ; Lecuona López, Manuel

Escuela Superior Politécnica del Litoral – Universidad Politécnica de Valencia.

Guayaquil – Ecuador; Valencia – España

Campus Prosperina, km30.5 vía perimetral

rmatovel@espol.edu.ec

Diseño, un factor influyente en la capacidad de Innovar

Ruth Matovelle Villamar

Escuela Superior Politécnica del Litoral & Universidad Politécnica de Valencia

rmatovel@espol.edu.ec

Manuel Lecuona López

Universidad Politécnica de Valencia

mlecuona@dib.upv.es

Resumen

Es generalmente aceptado que la innovación es fundamental para el crecimiento tanto de la producción como de la productividad empresarial. Por ello, resulta necesario conocer las actividades innovadoras que tienen un impacto directo en los resultados de la empresa y principalmente los factores que afectan a la capacidad de innovar. En este contexto, el presente artículo tiene como objetivo identificar el potencial del “Diseño”, como factor influyente en la generación de innovación. Para su desarrollo, se optó por una investigación descriptiva de la literatura existente sobre el modelo “Design-Drive Innovation” de Ricardo Verganti, que ubica al diseño en el rol de creador de “significado” sobre nuevos productos y servicios. En este sentido, los significados representan a las dimensiones psicológicas y culturales del ser humano, lo que abre un extenso campo a la diversidad y por ende a la aplicabilidad del modelo, puesto que en estas dimensiones se encuentran los valores, creencias, normas y tradiciones, es decir la cultura propia. Los resultados obtenidos como producto del análisis sistémico del modelo, son la configuración de rutas que muestran áreas de oportunidad para la innovación en el contexto ecuatoriano, situado dentro de una economía emergente, en las que el mayor reto para las empresas es la gestión apropiada del conocimiento, para alcanzar un posicionamiento competitivo y asegurar su supervivencia.

Palabras clave

Diseño, Innovación, Innovación guiada por el diseño,

Abstract

Innovation it is generally accepted as a critical aspect to the growth of both production and business productivity. It is necessary to be aware of the new and avant-garde activities which have a direct impact on companies and its results and also the mainly factors that affect the ability to innovate and create new opportunities. In this context, this paper aims to identify the potential of "design" as an influential factor in generating innovation. For its development, it has been chosen a descriptive investigation of the existing literature on the "Design-Drive Innovation" model by Ricardo Verganti, which puts the design in the role of creator of "meaning" for new products and services. In this sense, the different meanings represent the psychological and cultural human dimensions, which opens a wide field for diversity and therefore, applicability of this model, given that these dimensions are the values, beliefs, norms and traditions, meaning culture itself. The results obtained as a result of systemic analysis model, are setting routes that show areas of opportunity for innovation in the local context in Ecuador, situated in an emerging economy, where the biggest challenge for companies is proper management knowledge, to achieve a competitive position and ensure its survival,

Keywords

Design, Innovation, Design-driven innovation,

La vinculación entre el desarrollo económico y la innovación, fue planteada en 1911 por Schumpeter en su teoría del desarrollo económico, el menciona que las empresas están sometidas a un proceso dinámico en las “existe un estado de no crecimiento, el «circuito» económico, y un estado de crecimiento, la «evolución». El paso del «circuito» a la «evolución» se efectúa por medio de las innovaciones, que constituyen el motor del crecimiento” (Schumpeter J. , 1911, pág. 20).

Esta vinculación ha sido analizada ampliamente considerando que las actividades innovadoras varían de una empresa a otra. Algunas empresas emprenden proyectos de innovación definidos, tal como el desarrollo y el lanzamiento de un producto, mientras que otras mejoran permanentemente sus productos, procesos y operaciones. Todo con un único objetivo, la búsqueda de la mejora de los resultados de la empresa, y la obtención de ventajas competitivas que permitan desplazar positivamente la curva de demanda de los productos de la empresa (OCDE & EUROSTAT, 2005). Los autores Giner & Gil(2014), afirman que “esta sociedad ya no se organiza para producir se está organizando para innovar, las empresas que sepan hacerlo tendrán más posibilidades de competir. Las que no sepan o no quieran les aguarda un lado oscuro o la desaparición”. (Giner de la Fuente & Gil Estallo, 2014, pág. 19). Para Kelly(2010) el proyecto de innovación adecuado en el momento justo puede generar movimientos en toda la compañía y un brillo prolongado que lo impregne todo, favoreciendo así una cultura de la innovación que cobra vida propia. Esta cultura será “la energía notable desarrollada por el proceso creativo que hace que ón siga adelante”. (Kelly & Littman, 2010, pág. 29).

Ahora bien, enfocándose específicamente en el aporte que podría brindar la disciplina del diseño a la innovación empresarial, es importante mencionar que no se puede ver “al diseño como una cuestión de aportaciones puntuales que hay que subcontratar en el proceso de producción, sino como un trabajo sistemático y continuado como la investigación o la gestión de recursos” (Aguilá & Monguet, 2010, pág. 151). Los autores Utterback(2006), Verganti(2009), DellEra(2007), Acklin(2010), Borja de Mozota(2003) y Celi (2014), coinciden en señalar que las empresas se benefician de introducir al diseño a nivel estratégico, puesto que tiene la capacidad de crear oportunidades de innovación, que transforma la cultura de la empresa. Es por esto que hoy en día, en diferentes países se han creado instituciones dedicadas enteramente a la promoción del diseño y su introducción en las empresas como una estrategia empresarial, Design Council (Reino Unido), Danish Center for Design Research(Dinamarca), Norwegian Design Council(Noruega), la Sociedad Estatal para el

desarrollo del diseño y la Innovación-ddi (España), la que afirma que “el diseño contribuye en gran medida al proceso de innovación, interviniendo a lo largo de todo el proceso desde el concepto hasta el producto terminado y puesta en el mercado” (ddi-cba, 2008, pág. 13).

En este contexto se desarrolla el presente artículo cuyo objetivo es identificar el potencial del diseño como factor influyente en la generación de innovación. Por ello se procedió a realizar una investigación descriptiva sobre la literatura existente del modelo “Design-Drive Innovation” de Ricardo Verganti, que ubica al diseño en el rol de creador de “significado” sobre nuevos productos y servicios.

Estado del Arte.

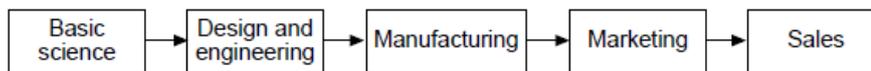
La puesta en marcha de la innovación es visualizada por varios autores como un proceso que requiere del desarrollo de modelos y estrategias tan importantes como el diseñar estrategias competitivas empresariales, hoy en día, se cuenta con numerosas propuestas cuyo objetivo es explicar cómo tiene lugar el proceso de innovación en la empresa (Kelly & Littman, 2010). El primer intento de resumir, analizar y comparar los modelos del proceso de innovación, lo hace el autor Roy Rothwell(1994), quien identificó y clasificó los modelos en 5 generaciones, aquí se destacan las características positivas o negativas de cada generación. Recientemente, los autores Velasco, Zamanillo y Gurutze (2005) realizaron una versión más compleja, detallan todos los modelos de innovación que surgieron en el período de 1983 hasta el 2004 (30 en total). Rothwell(1994) afirma que es necesario tener por lo menos una visión general de los modelos de la primera y segunda generación, caracterizados por su concepción lineal del proceso de innovación, pues resultan ser los más extendidos y aceptados en la literatura general “aunque son muy simplistas en sus consideraciones, no dejan de tener su valor histórico, ya que establecieron las bases de los modelos posteriores” (Rothwell, 1994, pp. 7-9).

Modelo Lineal: Technology Push (impulso de la tecnología)

Durante los primeros 20 años más o menos después de la Segunda Guerra Mundial, las economías de mercado disfrutaron de tasas sin precedentes de crecimiento económico en gran medida a través de la rápida expansión industrial. Esto fue a consecuencia de la aparición de nuevas industrias basadas en las nuevas oportunidades tecnológicas, por ejemplo, semiconductores, productos farmacéuticos, electrónica de cálculo y sintéticos y materiales compuestos; al mismo tiempo, existía la regeneración de la tecnología dirigida de los sectores

existentes. En las condiciones anteriores no es sorprendente que el proceso de innovación industrial, se perciba generalmente como una progresión lineal a partir de los descubrimientos científicos, a través del desarrollo tecnológico en las empresas. Esto origino el modelo de empuje de la Tecnología “Technology Push”, ver Figura 1 (Rothwell, 1994, p. 7).

Figura 1. Modelo de Empuje de la Tecnología

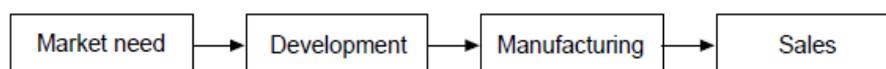


Fuente: (Rothwell, 1994,p.8)

Modelo Lineal: Market Pull (tirón de la demanda)

A finales de los años sesenta, los niveles de concentración industrial aumentaron y los productos introducidos se basaban principalmente en las tecnologías existentes. Esto fue acompañado por un creciente énfasis estratégico en la comercialización, ya que las empresas grandes y altamente eficientes lucharon por cuota de mercado y las percepciones del proceso de innovación empezaron a cambiar dando énfasis en los factores del lado de la demanda, es decir, el lugar de mercado. Esto dio lugar a la aparición de la segunda generación o " tirón de la demanda, el modelo de innovación se muestra en la Figura 2. De acuerdo con este modelo secuencial simple, el mercado era la fuente de las ideas para dirigir la I + D, que tuvo un papel meramente reactivo en el proceso.(Rothwell, 1994, p.8)

Figura 2. Modelo de Tirón de la Demanda



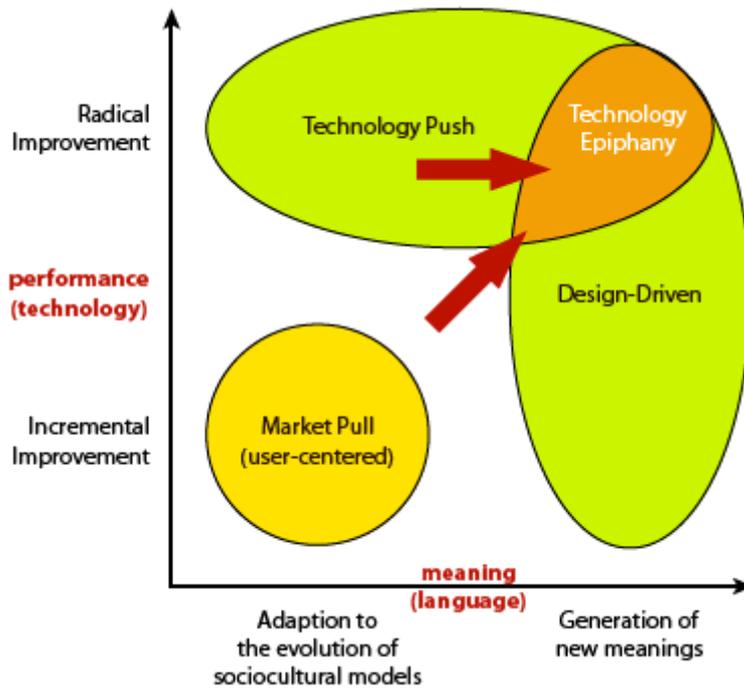
Fuente: Rothwell, R. (1994, p. 9)

Modelo Lineal: Design Driven Innovation (innovación guiada por el diseño)

En el 2009, el profesor Roberto Verganti desarrolla el modelo, aunque es de naturaleza teórica, se basó en el análisis empírico por el lapso de 10 años, con importantes firmas e industrias de diferentes sectores. Es un modelo lineal diferente a los ya probados technology-push y marketing-pull, según se autor el modelo “se fundamenta en destacar el rol del diseño en un papel exploratorio que administra el conocimiento y provoca innovación basada en el cambio de significados en sus productos” (Verganti, 2009, pág. 12). Esto no quiere decir que diseño este excluido de los otros dos modelos lineales, en los que está presente a nivel de actividades del proceso, lo que dista del rol protagónico en el modelo de Verganti, ya que es el propio diseño es el que guía el recorrido en el territorio de la mejora incremental a la mejora radical en todo su espectro. (Verganti, 2009).

El modelo se ve representado en la fig. 3, aquí se puede observar al ya mencionado “marketing pull” como una estrategia centrada en los usuarios, sobre la cual giran varias teorías que han dado origen a técnicas y herramientas que permiten capturar los diferentes factores psicológicos, éticos y sociales que influyen en forma directa a los colectivos que comparten un mismo “estilo de vidaⁱ”, lo que de acuerdo a la gráfica le lleva a entender la evolución de los modelos socioculturales y con ello poder proponer innovaciones incrementales. Por otra parte la estrategia “technology push” la que basa su principio de operación en la investigación y desarrollo (I+D) para generar nuevas tecnologías, lo que de acuerdo al autor produce innovaciones radicales que pueden adaptarse a la evolución de los modelos socioculturales o en su defecto nuevas propuestas que generen nuevos significados, sector identificado como “epiphanyⁱⁱ” (Verganti, 2009).

Figura 3. Modelo de Design Driven Innovation



Fuente: Verganti, 2009.

En el modelo también se puede apreciar las variables: mejora incremental y radical (incremental Improvement and radical improvement), lo que se refiere al grado de impacto que genera la innovación en el mercado, ésta se puede dividir en dos: la radical, la cual se refiere a la generación de productos o procesos completamente nuevos, y la incremental que desarrolla mejoras a lo ya existente. Para Schumpeter (1939) las más importantes son las innovaciones radicales ya que producen cambios revolucionarios y transformaciones decisivas en la sociedad y la economía, lo que es reafirmado por el Manual de Oslo, quien define a la innovación radical, como “una innovación que tiene un impacto significativo en un mercado y en la actividad económica de las empresas, genera una ruptura” (OCDE & EUROSTAT, 2005, pág. 70)

Método

Para este artículo se empleó la metodología descriptiva, para lo cual se empleó una revisión bibliométrica sobre design-drive innovation, modelo desarrollado por Roberto Verganti. Para la localización de los documentos bibliográficos se utilizaron las bases de

datos Scopus y Web of Science y se emplearon los términos en español e inglés. Los resultados evidenciaron publicaciones mayoritariamente en Inglés, a los que aplicó una segunda evaluación, que fue considerar la bibliografía que haya evidenciado un proceso meticuloso de investigación.

Resultados

El modelo design-drive innovation, responde a una amplia aplicabilidad en empresas principalmente europeas, lo que permitió descubrir elementos importantes en su definición. Las empresas participantes fueron fábricas de vanguardia, enfocadas en artículos para el hogar como lámparas y teteras, como Alessi, Artemide, B&B Italia, Cappellani, Cassina, Flos y Kartell del sector de Lombardía, la zona de mayor desarrollo industrial de Italia (Verganti, 2006). El proyecto cuenta con una financiación de 1.5 millones de euros, del Ministerio de Universidades e Investigación de Italia y coordinado por el Politécnico de Milán, participaron 17 equipos de investigación y 74 empresas italianas de diferentes industrias. Los resultados de este proyecto evidenciaron como la participación del diseño incrementa la capacidad de innovar de las empresas, se obtuvieron nuevos productos o servicios o mejoras incrementales de la oferta existente. Luego de la terminación de este proyecto, la comprensión de la innovación guiada por el diseño se enriqueció mediante la investigación de otros casos en otros países (por ejemplo, Francia, Dinamarca, Alemania, los Países Bajos, Estados Unidos) (Verganti, 2008).

No hay evidencia de la aplicabilidad en el contexto Latinoamericano, pero si en una economía emergente, es el caso de la Ciudad Creativa Digital, en Guadalajara, México, proyecto que va enfocado en conseguir la creación e impulso de la industria creativa de México, pusieron en práctica muchas de las teorías de Verganti, junto con la aplicabilidad del diseño estratégico (Iñiguez Flores & Leon Moran, 2016).

Por otra parte, las mediciones de la innovación en los países y regiones, dadas por el Manual de Oslo y la Community Innovation Survey (CIS), reconocen al diseño como un factor influyente en la capacidad de Innovar, ya que puede “contribuir a desarrollar la funcionalidad, el uso y desempeño del producto, o a modificar su forma o apariencia estética” (Malaver Rodriguez & Vargas Perez, 2012, p. 152), por lo que incluyen actualmente en sus instrumentos de medición el componente de diseño. Sin embargo la International Council of

Societies of Industrial Design(ICSID), habla de una visión más amplia del diseño en la innovación , un rol estratégico que aporta en :

- La conceptualización del producto, desde la generación de la idea –que incluye la detección de la oportunidad–, representación, definición de funciones y usos, así como visualización, es donde se define su propuesta de valor. (Walsh, 1996).
- En la comunicación del valor del producto, con estrategias que desarrollan nuevas experiencias al consumidor con el producto y la marca, en el desarrollo del empaque y embalaje.

Verganti, con su modelo aporta una tercera perspectiva orientada hacia los componentes más conceptuales e intangibles, el menciona que los productos no solo tienen funciones (los usos) y formas (apariencia, estética o estilo), también tienen significados (simbólicos, emocionales, de producción de sentido e identidad) que motivan su compra. Su metodología se extiende ampliamente fuera de los límites de la empresa, incluyendo a los usuarios, pero también y sobre todo a los intérpretes; se basa en el intercambio de conocimientos (sobre modelos socioculturales, significados y lenguajes de producto) y se incluye la acción de influir y modificar el régimen socio-cultural (Verganti, 2009). Por lo que ubica al diseño como fuente generadora de innovación y no simplemente como un factor de influencia en la capacidad de innovar.

Discusión

Si el diseño resulta ser un componente de gran importancia en la generación de la innovación, la pregunta es ¿por qué no fue considerado en los estudios preliminares de innovación en las décadas pasadas? .A esto Verganti(2009) menciona que el diseño se mantuvo en gran parte inexplorado, debido a que “sus procesos son difíciles de detectar cuando se aplica el típico método científico de investigación en el desarrollo de productos, tales como el análisis de fases, estructuras organizacionales o las herramientas de resolución de problemas”(Verganti, 2008,p. 438). A diferencia de los procesos user- centered processes y design-drive innovation que se basan en roles y métodos formales tales como la investigación etnográfico. Leiro(2008) en cambio, identifica como causa al desfase entre el desarrollo profesional del diseñador versus los cambios ocurridos en la empresa, el afirma “que el

campo de acción del diseñador debe extenderse y que su accionar debe considerar una nueva modalidad interdisciplinaria y flexible que le permita actuar en la totalidad del nuevo contexto” (Leiro, 2008, p. 86).

¿El potencial evidenciado del modelo con la industria Italiana, podrá asegurar grandes éxitos en el contexto Ecuatoriano? o ¿será necesario realizar ajustes particulares a este?, estas son las interrogantes necesarias a considerar para futuras investigaciones. Las estadísticas del país, da la idea que hay mucho por hacer, puesto que Ecuador mantiene bajos niveles en los indicadores de capacidad industrial. En América Latina, el país presenta la más baja participación de productos manufacturados en el total de exportaciones y el valor agregado per cápita del sector manufacturero es uno de los más bajos del continente; mientras los productos de media y alta tecnología generan tan solo el 13% del valor agregado manufacturero total. En general, el sector productivo ecuatoriano adolece de un ineficiente uso de los factores y una escasa capacidad de innovación. (SENACYT, 2007). Con respecto a diseño, Ecuador no posee gestión ni políticas públicas del Diseño, que promuevan a esta disciplina como un sector estratégico dentro la sociedad del conocimiento y la economía de la cultura. (Senescyt, 2015).

En este artículo se ha mencionado el accionar del diseño desde tres ópticas, la que contribuye al desempeño y uso del producto, o a modificar su forma o apariencia estética (medible actualmente); la que da una visión estratégica del diseño a nivel conceptualización y comunicación del valor del producto (invisible en la medición) y finalmente como el diseño puede ser fuente generadora de nuevos arquetipos, colocando a las empresas en un territorio alejado de sus competidores, por medio de la construcción de nuevos significados (Verganti,2009) . La construcción del significado según (Lederach, 1995), tiene que ver con el proceso de dar sentido a algo y se logra al relacionar ese algo con otras cosas ya conocidas. Bruner(1996) en su libro *Acts of meaning*, argumenta que debido a que la psicología está inmersa en la cultura, debe organizarse alrededor de los procesos de construcción y uso del significado, los cuales conectan al hombre y la cultura. Por ello es necesario iniciar el trazado de varias rutas que generen las áreas de oportunidad para la innovación, como por ejemplo desde la academia, incorporar los nuevos conocimientos del área de diseño para dotar al profesional con los nuevos roles a nivel estratégico. Otra ruta puede ser la creación de centros de servicios apoyados por el gobierno, que se crean para facilitar la transmisión de conocimiento, tecnología y know-how a las empresas, cuyo objetivo principal es reducir la

brecha existente entre el mundo de la investigación y las empresas, para así reducir las barreras que pudieran existir para la adopción. Teniendo conocimiento y capacidad de innovar presentes en un territorio, existen pues las condiciones apropiadas para poner en marcha el modelo innovación guiada por el diseño. Esto es un reto que vale la pena intentarlo en la industria Ecuatoriana. Si la intención innovadora no incluye valores con sentido para la gente, los cambios propuestos representaran más de lo existente, los cuales perderán rápidamente su poder de asombrar y de transgredir, recorriendo un camino metafórico desde la seducción y el placer, al bienestar y finalmente al olvido (Leiro, 2008).

Lista de referencias

- Aguilá, J., & Monguet, J. (2010). Por que algunas empresas tienen éxito y otras no. Barcelona: Grupo Planeta.
- Bruner, J. (1996). Realidad mental y mundos posibles. Barcelona: Gedisa.
- ddi-cba. (2008). Diseño Vision Innovación. Madrid: círculo de Bellas Artes.
- Dell 'era, C., Marchesi, A., & Verganti, R. (2010). MASTERING TECHNOLOGIES IN DESIGN-DRIVEN INNOVATION. *Research Technology Management*, 12-23.
- Giner de la Fuente, F., & Gil Estallo, M. (2014). La organización de empresas : Hacia un modelo de futuro. Madrid: ESIC.
- Iñiguez Flores, R., & Leon Moran, R. (2016). Advanced design as a systemic practice for innovation on territory: Creative Digital City case, Guadalajara, Mexico. 6 IFDP- Systems & Design :beyond Process and Thinking, (pp. 288-301). Valencia.
- Kelly, T., & Littman, J. (2010). Las diez caras de la innovación. Barcelona: Espasa.
- Lederach, J. (1995). Preparing for Peace: Conflict transformation across cultures. Syracuse. NY: Syracuse University Press.
- Leiro, R. (2008). Diseño estrategia y gestión . Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- OCDE, & EUROSTAT. (2005). Manual de Oslo, Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. Paris: Tagasa. Retrieved from <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/>
- Rothwell, R. (1994). Towards the Fifth-generation Innovation Process. *International Marketing Review* (Vol. 11). <http://doi.org/10.1108/02651339410057491>
- Schumpeter, J. (1911). Teoría del desarrollo económico. Ucrania: Duncker und Humblot.
- Schumpeter, J. (1939). Business cycles: a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process. New York: McGraw Hill.
- SENACYT. (2007). Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Ecuador 2007-2010. Quito.
- Senescyt. (06 de 11 de 2015). *Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación*. Obtenido de <http://programasbecas.educacionsuperior.gob.ec/>
- Velasco, E., Zamanillo, I., & Gurutze, M. (2005). Evolución de los modelos sobre el proceso de innovación: Desde el modelo lineal hasta los sistemas de innovación. *Decisiones Organizativas*, 1-15. <http://doi.org/10.1111/aman.12336>.
- Verganti, R. (2006). Innovating through design. *Harvard Business Review*, 84(12), 114
- Verganti, R. (2008). Design, meanings, and radical innovation: A metamodel and a research agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 25(5), 436-456. <http://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2008.00313.x>
- Verganti, R. (2009). Design Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean. Boston: Harvard Business School Press.
- Walsh, V. (1996). Design, innovation and the boundaries of the firm. *Research Policy*, 25(4), 509-529

Nota de pie de página

ⁱ El **estilo de vida** es el conjunto de actitudes y comportamientos que adoptan y desarrollan las personas de forma individual o colectiva para satisfacer sus necesidades como seres humanos y alcanzar su desarrollo personal.

ⁱⁱ **Epifanía**, significa **aparición, manifestación o fenómeno**, y viene del griego "*epiphaneia*"