

Innovación del usuario e identificación de usuarios innovadores: un estudio exploratorio en Colombia

Sandra Jennina Sánchez-Perdomo*

Resumen

Introducción: en países latinoamericanos, los estudios sobre innovación del usuario son incipientes. En Colombia, por ejemplo, no se han encontrado evidencias de investigación formal sobre innovación del usuario. Para llenar este vacío, este estudio exploratorio tiene como objetivo medir el porcentaje de innovación del usuario en la muestra analizada y determinar las características de estos usuarios innovadores. **Metodología:** esta investigación es de tipo descriptivo con corte transversal y naturaleza exploratoria. Se aplicó la metodología adoptada en anteriores estudios realizados en Japón, el Reino Unido y los Estados Unidos. Se aplicó un instrumento de medición para identificar usuarios innovadores sobre una muestra de 433 individuos en Bogotá, Colombia. **Resultados:** se encontró que existen actividades de innovación del usuario a nivel de consumidor; el porcentaje de innovación del usuario en la muestra analizada es de 4,8% y la tendencia a innovar fue más pronunciada entre los adultos jóvenes menores de 30 años, que terminaron sus estudios de secundaria y se encuentran cursando estudios universitarios. **Conclusiones:** los resultados de este estudio exploratorio constituyen un importante punto de partida para una mejor comprensión de las actividades de innovación del usuario en países emergentes o en vía de desarrollo en Latinoamérica.

Palabras clave: Colombia, estudios exploratorios, innovación del usuario, usuario innovador.

* Doctora (c) en Competitividad y Desarrollo Regional. Profesora asociada, Facultad de Estudios en Ambientes Virtuales, Universidad EAN, Bogotá, Colombia.
Correo electrónico:
sjsanchez@ean.edu.co

Recibido: 30 de septiembre del 2015

Aprobado: 9 de noviembre del 2015

Cómo citar este artículo: Sánchez-Perdomo, S. J. (2015). Innovación del usuario e identificación de usuarios innovadores: un estudio exploratorio en Colombia. *Cooperativismo y Desarrollo*, 24(108), 85-94. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/co.v24i108.1262>

The policy on social inclusion, valuation and User Innovation and Identification of Innovative Users: An Exploratory Study in Colombia

Abstract

Introduction: In Latin American countries, user innovation studies are emerging. In Colombia, for instead, we have not found evidence of formal research on user innovation. To fill this gap, this exploratory study aims to measure the percentage of user innovation in the analyzed sample and determine the characteristics of these innovative users. **Methodology:** This is an exploratory, cross-sectional, descriptive research. The methodology adopted by previous studies conducted in Japan, the United Kingdom and the United States was applied. A measuring instrument was applied to identify innovative users on a sample of 433 individuals in Bogotá, Colombia. **Results:** It was found that there are user innovation activities at the consumer level; the percentage of user innovation in the analyzed sample is 4.8% and the tendency to innovate was more pronounced among young adults under 30 who completed their high school and are attending college. **Conclusions:** The results of this exploratory study are an important starting point for a better understanding of user innovation activities in emerging or developing countries in Latin America.

Keywords: Colombia, exploratory studies, user innovation, innovative user.

Inovação do usuário e identificação de usuários inovadores: um estudo exploratório na Colômbia

Resumo

Introdução: em países latino-americanos, os estudos sobre inovação do usuário são incipientes. Na Colômbia, por exemplo, não se encontraram evidências de pesquisa formal sobre inovação do usuário. Para preencher esse vazio, este estudo exploratório tem como objetivo medir a porcentagem de inovação do usuário na amostra realizada e determinar as características desses usuários inovadores. **Metodologia:** esta pesquisa é de tipo descritivo com corte transversal e natureza exploratória. Aplicou-se a metodologia adotada em anteriores estudos realizados no Japão, no Reino Unido e nos Estados Unidos. Aplicou-se um instrumento de medição para identificar usuários inovadores sobre uma amostra de 433 indivíduos em Bogotá (Colômbia). **Resultados:** constatou-se que existem atividades de inovação do usuário no âmbito de consumidor; a porcentagem de inovação do usuário na amostra analisada é de 4,8 % e a tendência a inovar esteve mais presente entre os adultos jovens menores de 30 anos, que terminaram seus estudos de ensino médio e encontram-se cursando estudos universitários. **Conclusões:** os resultados deste estudo exploratório constituem um importante ponto de partida para uma melhor compreensão das atividades de inovação do usuário em países emergentes ou em via de desenvolvimento na América Latina.

Palavras-chave: Colômbia, estudos exploratórios, inovação do usuário, usuário inovador.

Introducción

En los últimos años, el concepto de innovación del usuario ha ganado un creciente interés, particularmente, en el campo de la gestión de la innovación (von Hippel, 1986; Urban y von Hippel, 1988; Morrison, Roberts y Midgley, 2004; Franke, von Hippel, y Schreier, 2006; Baldwin, Hienerth y Von Hippel, 2006). Sin embargo, los estudios sobre el rol que desempeñan los usuarios innovadores en países en vía de desarrollo son aún limitados (Van der Boor, Oliveira y Veloso, 2014). Es así que, para el contexto colombiano, hasta el momento, no se ha encontrado ninguna investigación formal que aborde las actividades de los usuarios innovadores ni tampoco las características de los mismos.

En el caso de Colombia, el Gobierno ha reconocido la innovación como fuente de desarrollo y crecimiento económico (Departamento de Planeación Nacional, 2009). Por esta razón, en el 2009, articuló la política nacional de ciencia, tecnología e innovación con los diferentes actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTEL), con el fin de promover las actividades de innovación y planificar una serie de estrategias para el desarrollo de esta. En este sentido, el Gobierno reconoció la innovación como el producto de las redes sociales que involucran una amplia gama de actores, tales como los proveedores de bienes o servicios, usuarios y clientes (Departamento de Planeación Nacional, 2009).

En Colombia, aunque la política nacional de innovación envuelve a los usuarios consumidores (clientes) como partícipes de procesos de la innovación, no los reconoce completamente como fuentes de innovación. La política nacional reconoce que la innovación puede darse en una empresa, universidad o centro de investigación que lleve sus invenciones al mercado (Departamento de Planeación Nacional, 2009). Sin embargo, diversos estudios sobre las fuentes de innovación han confirmado que tanto innovaciones mayores como menores han sido desarrolladas primero por los usuarios (Henkel y von Hippel, 2005).

En la actualidad, se ha demostrado que los usuarios consumidores tienen un papel activo en lugar de un papel pasivo en la innovación (Flowers, De Jong, Von Hippel y Sinozic, 2010; Mujika-Alberdi, García y Gibaja, 2013). Ellos no solo consumen productos fabricados y comercializados por las empresas, sino que también son fuente de ideas y creadores de nuevos productos (Mujika-Alberdi et al., 2013). En Colombia, por ejemplo, la Encuesta de Desarrollo

e Innovación Tecnológica 2011-2012 reveló que los usuarios consumidores eran la principal fuente externa de ideas para la innovación utilizada por las empresas industriales (DANE, 2013). Aunque estas estadísticas pueden indicar *a priori* alguna evidencia sobre la existencia de actividades de innovación realizadas por los usuarios a nivel de consumidor, existe la necesidad de entender mejor este fenómeno. En este sentido, Ogawa y Pongtanalert (2011) y Mujika-Alberdi, et al. (2013) señalan la necesidad de realizar encuestas a gran escala en países desarrollados y en vía de crecimiento para comprender mejor las actividades de los consumidores. Hasta el momento no se han encontrado investigaciones que exploren las actividades de innovación de usuario en un país emergente como Colombia; por lo anterior, esta investigación se centra en la exploración de aquellos consumidores individuales que se dedican a ese tipo de actividades de innovación, bien sea de creación o modificación de productos. Para llenar este vacío, este estudio pretende contribuir a una comprensión más profunda de las actividades del usuario innovador en el nivel de consumo en Colombia.

El propósito de esta investigación es hacer un estudio exploratorio en Colombia para medir el porcentaje de innovación del usuario y determinar las características de aquellos usuarios innovadores identificados en la muestra. Para responder lo anterior, este artículo se ha dividido en cuatro secciones: primero, la introducción, segundo, una revisión de la literatura, tercero, el método utilizado para la identificación de actividades e individuos realizando innovación del usuario, cuarto, los resultados y la discusión, quinto, conclusiones y limitaciones del trabajo investigativo, sexto, agradecimientos y por último referencias.

Revisión de la literatura

Eric von Hippel ha sido el primer investigador que sistemáticamente ha recopilado información y documentación acerca de los usuarios como una fuente importante de innovación desde finales de los años setenta (Von Hippel, 1976, 1977, 1978a, 1978b, 1988, 2005). Estudios realizados sobre las fuentes de innovación han encontrado que los usuarios también son desarrolladores de ideas disruptivas que después se convierten en la base de importantes productos comerciales nuevos (Lilien, Morrison, Searls, Sonnack, y Hippel, 2002; Franke et al., 2006).

Los usuarios innovadores pueden definirse como empresas o consumidores individuales que se benefician del uso de un bien o un servicio que desarrollan (Von Hippel, 2005; Gault y Von Hippel, 2009). Es decir, los usuarios innovadores son aquellos usuarios que se dedican a actividades de innovación tales como la creación o modificación de un producto para su beneficio (Gault, 2012).

Von Hippel (2009), Raasch, Herstatt y Lock (2008) y Flowers, Sinozic y Patel (2009), entre otros, han examinado el fenómeno de la innovación del usuario a través del tiempo y han contribuido a una mayor comprensión sobre el tema. Los términos innovación centrada en el usuario, innovación impulsada por los usuarios e innovación orientada al cliente se han aplicado indistintamente en los estudios existentes con el fin de referirse al concepto de innovación de usuario (Raasch et al., 2008; Von Hippel, 2005; 2009). Flowers et al. (2009) han señalado que Von Hippel (2005) “considera la innovación de usuario como una actividad cuya principal motivación es producir algo que va a ser utilizado por su creador para satisfacer una necesidad específica” (p. 6). En otras palabras, la innovación de usuario se puede definir como una innovación llevada a cabo por un usuario con el propósito de su beneficio.

La presencia de la innovación de usuario en el mercado ofrece un valor significativo a las empresas innovadoras. Estudios empíricos han demostrado que los usuarios, en lugar de los fabricantes, han contribuido significativamente al desarrollo de nuevos productos y servicios (Urban y Hippel, 1988; Herstatt y von Hippel, 1992; Franke y Shah, 2003; Lüthje Herstatt y von Hippel., 2005; Balwin et al., 2006; Schreier y Prügl, 2008; Raasch et al., 2008; Hyysalo, 2009). Hoy en día, está ampliamente difundido que la innovación del usuario es un fenómeno influyente y de gran alcance (Baldwin et al., 2006; Von Hippel, 2009). Por esta razón, países en desarrollo han entendido la importancia de los estudios sobre innovación del usuario y han diseñado iniciativas a nivel nacional que tienen el objetivo de promover y medir la innovación de usuario. Investigaciones realizadas en países como Dinamarca, Canadá, Finlandia, Países Bajos y Reino Unido (Flowers, 2010; Gault, 2012) han proporcionado un punto de partida para desarrollar mecanismos fiables y robustos para la medición de la innovación de usuario. Por ejemplo, la agencia nacional de estadísticas de Canadá fue una de las primeras entidades que examinó sistemáticamente las actividades de innovación de los usuarios en una gran

escala, utilizando instrumentos como las encuestas nacionales de la actividad industrial y de los consumidores (Flowers, 2010).

Hoy en día, se entiende que es necesario un nuevo marco de indicadores que incluyan la innovación de usuario a nivel de empresa y consumidor (Gault, 2012; Gault y Von Hippel, 2009; Flowers, 2010). Según Gault (2012), los indicadores estadísticos utilizados en las encuestas oficiales de las actividades de innovación no han abordado el importante papel que los usuarios desempeñan en el proceso de innovación. En este sentido, Gault (2012) menciona la necesidad de recopilar y documentar datos sistemáticos que midan las actividades de innovación del usuario a nivel del consumidor con el fin de contribuir a una mejor comprensión de la naturaleza de la innovación.

Método

Este estudio exploratorio tiene como objetivo medir el porcentaje de innovación del usuario y determinar las características de aquellos usuarios innovadores identificados en la muestra. Esta investigación es de tipo descriptivo de corte transversal y naturaleza exploratoria. Se aplicó la metodología adoptada en estudios anteriores realizados en Japón, el Reino Unido y los Estados Unidos y País Vasco (Gipuzkoa). Se utilizó el método de muestreo no probabilístico por conveniencia. Se administró una escala de medición para identificar a los usuarios innovadores de una muestra no representativa de adultos mayores de 18 años. El cuestionario fue diseñado para ser auto-administrado. A cada estudiante de una muestra obtenida de la carrera en Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Javeriana en Bogotá, se le dieron tres copias del cuestionario. Se les pidió que ellos mismos respondieran uno de los cuestionarios, dieran un cuestionario a un adulto de la edad de sus padres y entregaran otro cuestionario a un adulto mayor de 55 años. El trabajo de campo para la recolección de los datos se desarrolló entre los meses de mayo y junio del 2013. Se recibieron 518 cuestionarios, de los cuales 433 fueron válidos, con una tasa de respuesta del 83,5%.

El instrumento original ilustrado por Flowers et al. (2010) ha sido validado en los países que han estimado el porcentaje de los usuarios innovadores, tales como Reino Unido, Japón, Estados Unidos y País Vasco. El instrumento utilizado en esta investigación ha sido tomado del estudio desarrollado por Mujika-Alberdi et al. (2013) en el País Vasco. El cuestionario

mantuvo las preguntas relevantes utilizadas en los estudios anteriores, adaptándose al contexto colombiano. El cuestionario recoge información socio-demográfica (edad, nivel de educación, ingresos, capacitación técnica, nivel de educación), lo cual ha demostrado ser relevante en la identificación de los usuarios innovadores; explora las creaciones hechas por los usuarios, identifica las modificaciones realizadas por los usuarios consumidores y examina características innovadoras del usuario, el tiempo y las habilidades para la creación y desarrollo de productos. Como se mencionó en la revisión de la literatura, un usuario innovador crea o modifica un producto para su propio beneficio. Por lo tanto, en este estudio se considera un usuario innovador, aquel individuo que hace al menos una de estas acciones.

Se aplicó un primer proceso de limpieza, asegurando que todos los cuestionarios sujetos a análisis estuvieran completamente diligenciados. Luego se aplicó un segundo filtro con el fin de evitar falsos positivos en relación con la creación o modificación de registros. En este sentido, primero se preguntó por la originalidad, es decir, se indagó explícitamente por productos nuevos. Si el encuestado tenía conocimiento de un producto equivalente disponible en el mercado o hecho en casa, el caso era excluido de la muestra. Por último, se preguntó por aquellas innovaciones desarrolladas durante el tiempo libre, excluyendo aquellas innovaciones desarrolladas en el lugar de trabajo. Este estudio se centró en las innovaciones que los consumidores habían desarrollado durante su tiempo libre sin remuneración de parte de la empresa, puesto que las innovaciones empresariales se registran en las estadísticas oficiales de innovación.

Resultados y discusión

Caracterización de usuarios innovadores

De los 433 cuestionarios válidos, se encontraron 21 cuestionarios correspondientes a individuos que realizaron alguna actividad de innovación del usuario en los últimos tres años. Entre los 21 individuos caracterizados como usuarios innovadores, se identificó que 12 de ellos realizaron actividades de creación, es decir, el 2,8% de los encuestados en la muestra había creado al menos un producto nuevo a lo largo de los últimos tres años; 11 individuos, es decir, 2,5% habían modificado o mejorado sustancialmente

algún producto y 2 individuos, es decir, 0,5% de la muestra, habían realizado los dos tipos de actividades, creación y modificación de un producto.

De los usuarios innovadores encontrados en la muestra, 11 (48%) eran mujeres y 10 (52%) eran hombres. El 67% eran adultos menores de 30 años; el 14% estaban entre 51 y 60 años; un 10% estaban entre los 31 y 50 años y el 10% restante eran mayores de 60 años.

En relación con su nivel de estudios, 52% estaban cursando estudios universitarios; el 28% habían terminado sus estudios universitarios de pregrado; el 9,5% tenía estudios de maestría y el 9,5% restante tenía estudios técnicos o tecnológicos. La tabla 1 muestra los datos de la distribución de la muestra, resaltando la distribución de aquellos usuarios innovadores.

Tabla 1
Distribución de la muestra (n = 433)

Género	Muestra	%	Usuarios Innovadores	
				%
Hombres	212	49%	10	48%
Mujeres	221	51%	11	52%
Total cuestionarios válidos	433	100%	21	100%
Edad				
Menores de 30	279	64,4%	14	66,7%
31-50	55	12,7%	2	9,5%
51-60	53	12,2%	3	14,3%
Mayores a 60	46	10,6%	2	9,5%
Total	433	100%	21	100%
Estudios				
Sin estudios	1	0,23%	0	0,00%
Primaria	11	2,54%	0	0,00%
Secundaria	24 Cambiar 24 por 43	5,54% Cambiar por 0,99	0 Cambiar por 2	0,00% Cambiar por 9,52%
Cursando estudios universitarios	253	58,43%	11	52,38%
Universitarios	75	17,32%	6	28,57%
Especialización	32	7,39%	0	0,00%
Maestría	15	3,46%	2	9,52%
Doctorado	3	0,69%	0	0,00%
Total	433	100%	21	100%

Nota. Elaboración propia.

Entre los hallazgos se encuentra que los usuarios que revelan una mayor tendencia a innovar son adultos jóvenes, menores de 30 años, hombres y/o mujeres que han terminado sus estudios de secundaria y están cursando estudios universitarios. Se observa una relación entre el nivel de educación de los usuarios innovadores y las actividades de innovación del usuario, tales como crear o modificar un producto.

Adicionalmente, estudios previos han mostrado diversas características de los usuarios innovadores en Reino Unido, Japón, los Estados Unidos y País Vasco. Por ejemplo, en relación con el género, Flower et al. (2010) identifica que los consumidores que son hombres se involucran en actividades de innovación de usuario, dos veces más que las mujeres; Mujika-Alberdi et al. (2013) reporta que el número de usuarios innovadores es mayor en hombres que en mujeres. En esta investigación, la muestra de usuarios innovadores arrojó una pequeña diferencia, demostrando que el 52% de usuarios innovadores son mujeres y el 48% son hombres.

Respecto al nivel de educación, Flowers et al. (2010), en su investigación aplicada en el Reino Unido, señalan que las personas con un nivel de educación formal más alto tienden a innovar aproximadamente dos veces más que los que tienen menos educación formal. Después, Ogawa y Pongtanalert (2011) llevaron a cabo este estudio en Estados Unidos y Japón. Ellos encontraron que en Estados Unidos las personas con títulos de educación superior y formación técnica tienen mayor tendencia a innovar y en Japón, las personas con un nivel de educación superior, como por ejemplo, de doctorado, tienen mayor tendencia a innovar.

En este estudio, los usuarios innovadores también reportaron su nivel de educación; el porcentaje más alto era el de aquellos que estaban cursando estudios universitarios y la tendencia a innovar fue más pronunciada entre las personas menores a 30 años. Este resultado coincide con el estudio de Flowers et al. (2010) en el que se señala que las personas menores de 34 años de edad tienden a innovar con más frecuencia que otros grupos de edad, a diferencia del estudio de Mujika-Alberdi, et al. (2013) en el País Vasco, que reportó que los adultos jóvenes entre 31-50 años tienen una mayor tendencia a innovar. Por su parte, Ogawa y Pongtanalert (2011) encontraron que en Estados Unidos, la tendencia a innovar fue más pronunciada entre las personas de 55-64 y en Japón, la tendencia a innovar fue más notoria entre los hombres de 60-64 años de edad.

El conocimiento técnico y los usuarios innovadores

La tabla 2 indica que los creadores no poseían el conocimiento técnico suficiente para crear el producto (67%), la mayoría reportó no haber hecho el producto solo ni formarse por su propia cuenta (75%); por el contrario, el 67% admite que la creación del producto fue en gran medida un trabajo en equipo de varias personas.

De igual forma, en lo que respecta a los modificadores, en su mayoría, el 64% de los modificadores de producto no disponían de las habilidades y conocimientos técnicos; ellos hicieron ajustes sustanciales a los productos prácticamente solos, pero tuvieron que formarse por su propia cuenta y buscar información al respecto, así lo reporta el 55% de los modificadores.

Tabla 2
Conocimiento y habilidades técnicas

	Creadores		Modificadores	
	Yes	No	Yes	No
Para crear este nuevo producto yo ya disponía de las habilidades y conocimientos técnicos y no tuve que hacer nada especial, porque ya sabía cómo hacerlo.	33%	67%	36%	64%
Este nuevo producto lo hice prácticamente yo solo, aunque tuve que formarme por mi cuenta y buscar información al respecto.	25%	75%	55%	45%
La creación de este nuevo producto fue en gran medida un trabajo en equipo de varias persona.	67%	33%	27%	73%
El entorno más próximo (familia, amigos, vecinos) me animó y apoyó para la creación o modificación del producto.	83%	17%	73%	27%

Nota. Elaboración propia

Otro hallazgo es que tanto los creadores como los modificadores coinciden en que la familia, amigos, vecinos, es decir, su entorno más próximo, los animó y apoyó para la creación o modificación del producto. Este resultado es similar al reportado en el estudio de

Mujika-Alberdi et al. (2013), realizado en el País Vasco, el cual se señala que el 94% de los creadores y el 50% de los modificadores, precisaron que su entorno más próximo los había animado a la creación y modificación del producto respectivamente.

Actividades de innovación del usuario

Las respuestas a las preguntas abiertas describían con mayor detalle las creaciones y/o modificaciones reportadas por los usuarios encuestados. El grado de novedad de los productos creados o modificados por estos usuarios fue evaluado por dos expertos. Si la creación o modificación de productos no contenía una nueva función o una mejora significativa, el caso era excluido. Los casos de innovaciones válidas correspondieron a 12 creaciones de producto y 10 modificaciones de producto. Todas estas respuestas fueron revisadas, como resultado de ello, 12 de las 41 innovaciones reportadas, fueron tomadas como innovaciones válidas. Adicionalmente, 10 de las 29 modificaciones reportadas, fueron tomadas como válidas. Algunos ejemplos de los casos considerados falsos positivos debido a la falta de la novedad son: lonchera para llevar el almuerzo, en cuero y con un sintético como forro, pulseras con materiales coloridos que tenían mensajes personalizados o bicicletero urbano, fueron retirados de la muestra. La tabla 3 muestra algunos de los ejemplos de las creaciones y modificaciones reportadas en esta investigación.

Porcentaje de la innovación de usuario

Algunas investigaciones se han centrado en la innovación del usuario a nivel del consumidor (Flowers et al., 2010; Ogawa y Pongtanalert, 2011; Mujika-Alberdi et al., 2013). Por ejemplo, Ogawa y Pongtanalert (2011) proporcionaron una comparación sobre el porcentaje de los usuarios innovadores a nivel del consumidor en los Estados Unidos (EE.UU.), Japón y Reino Unido. Estos resultados corresponden a los porcentajes de la innovación de usuario, especialmente las actividades como la creación y modificación de bienes efectuadas por los consumidores. Los resultados muestran que un porcentaje significativo de la población en esos países se ha involucrado en actividades de innovación del usuario mediante la creación o modificación de una amplia gama de productos.

Ogawa y Pongtanalert (2011) señalaron que el 5,2% de la población en los EE.UU. y el 3,7% de la población en Japón pueden considerarse usuarios innovadores. En esta misma línea, Mujika-Alberdi, et al. (2013) realizó una comparación de los resultados de los estudios equivalentes aplicados en el País Vasco, el Reino Unido (Flowers et al., 2010), Japón y los Estados Unidos (Ogawa y Pongtanalert, 2011), y encontraron un porcentaje de innovación del usuario en el País Vasco igual a 5,9%. En contraste, en un mercado emergente como Colombia, este estudio exploratorio muestra que el 4,8% de la muestra creó o modificó productos de consumo. Lo anterior responde positivamente a la

Tabla 3

Ejemplos de creaciones y modificaciones reportados en la muestra

Creación o Modificación	Descripción de la innovación	Tipo de innovación
	Automatización del hogar (ambientes) a partir de las emociones de las personas; sensores de voz que detectan el nivel emocional del individuo para modificar el ambiente en cuatro diferentes aspectos: iluminación (intensidad y color), aromatización, temperatura y sonido.	Innovación de producto, de tipo radical
	Plataformas especiales que ayudan a las personas con movilidad reducida.	Innovación de producto, de tipo radical
	Sistema manual y casero para el ahorro de aguas residuales doméstico.	Innovación de producto, de tipo radical
Modificación	Modificaciones en un caminador para hacerlo más ergonómico para la mamá y el bebé.	Innovación de producto, de tipo incremental
	Cambiamos el tamaño y la forma de una silla para que encajara en un sitio específico de la casa, pero también cumpliendo la función de escalera.	Innovación de producto, de tipo incremental
	Silla ergonómica, hecha con materiales reciclados.	Innovación de producto, de tipo radical

Nota. Elaboración propia.

primera pregunta sujeta a estudio, en Colombia hay evidencia de actividades de innovación del usuario a nivel de consumidor y el porcentaje de innovación del usuario en la muestra analizada es de 4,8%.

De los 433 encuestados, se identificó que 12 individuos realizaron actividades de creación, es decir, el 2,8% de los encuestados en la muestra había creado al menos un producto nuevo a lo largo de los últimos tres años; 11 individuos, es decir, 2,5% habían modificado o mejorado sustancialmente algún producto y 2 individuos, es decir, 0,5% de la muestra, habían hecho ambas cosas. La tabla 4 compara los porcentajes de innovación del usuario encontrados en este estudio con investigaciones equivalentes realizadas en el País Vasco, Reino Unido, Japón, y Estados Unidos.

Comparando los resultados obtenidos en este estudio exploratorio, se observa que los porcentajes de innovación del usuario son similares a los encontrados en otros estudios. En Colombia, las actividades de creación encontradas en la muestra corresponden a 2,8%, muy similar a los porcentajes hallados en Estados Unidos y Reino Unido. Asimismo, el porcentaje de actividades del usuario encaminadas a la modificación de productos, en Colombia es de 2,5%, muy similar a los resultados arrojados en los estudios de Japón y Estados Unidos. De igual forma, el porcentaje de individuos que se han dedicado a actividades de creación y modificación es igual a países como Reino Unido, Japón, Estados Unidos y muy similar al País Vasco.

Tabla 4

Porcentaje de innovación del usuario en Colombia, País Vasco, Reino Unido, Japón y Estados Unidos

	Colombia Estudio exploratorio (n = 433)	País Vasco (Gipuzkoa) (n = 506)	Reino Unido (n = 1173) (%)	Japón (n = 2000) (%)	Estados Unidos (n = 1992) (%)
	Weighted data (%)	Weighted data (%)			
Creadores	2,8	3,4	2,1	1,7	2,9
Modificadores	2,5	3,2	4,5	2,5	2,8
Creadores y Modificadores	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5
Creación y Modificación	4,8	5,9	6,1	3,7	5,2

Nota. Adaptado de Measuring user innovation in the UK, por Flowers et al., 2010; "Exploring Characteristics and Motives of Consumer Innovators", por Ogawa y Pongtanalert, en *Research-Technology Management*, 56(3), 2011; y "User Innovation in Gipuzkoa a descriptive approach", por Mujika-Alberdi et al., en *Cuadernos de Administración*, 26(4), 2013.

Conclusiones y limitaciones

Estudios empíricos han demostrado que los usuarios, en lugar de los fabricantes, han contribuido significativamente al desarrollo de nuevos productos y servicios (Urban y Hippel, 1988; Herstatt y Von Hippel, 1992; Franke y Shah, 2003; Lüthje, et al., 2005; Balwin et al., 2006; Schreier y Prügl, 2008; Raasch et al., 2008; Hyysalo, 2009). La presencia de la innovación de usuario en el mercado ofrece un valor significativo a las empresas innovadoras. En consecuencia, los usuarios pueden dar ideas valiosas en ese sentido; pueden utilizar los productos de manera diferente de lo que las empresas esperan, o abordar productos desde una perspectiva de la que las empresas no han sido conscientes previamente (Ogawa y Pongtanalert, 2013). Por lo anterior, los resultados del estudio exploratorio llevado a cabo en Colombia

no pueden ser descartados, debido a que muestran evidencia de las actividades de innovación de usuario realizadas en nuestro país y constituyen un buen punto de partida para recoger y documentar datos a nivel regional o nacional, con el fin de contribuir a una mejor comprensión de los usuarios innovadores y las actividades de innovación de usuario en países emergentes o en vía de desarrollo.

La muestra analizada en este estudio reportó una tendencia a la innovación del usuario por parte de adultos jóvenes menores a 30 años, hombres y/o mujeres que han terminado sus estudios de secundaria y están cursando estudios universitarios. En esta investigación, la muestra de usuarios innovadores arrojó una pequeña diferencia, demostrando que el 52% de usuarios innovadores eran mujeres y el 48% eran hombres. En este estudio, los participantes también reportaron su nivel de educación; el porcentaje

más alto era el de aquellos que estaban cursando estudios universitarios y la tendencia a innovar fue más pronunciada entre las personas menores a 30 años. Este resultado coincide con el estudio de Flowers et al. (2010) en el que señalan que las personas menores de 34 años de edad tienden a innovar con más frecuencia que otros grupos de edad. Lo anterior tiene implicaciones a nivel empresarial, especialmente para aquellas compañías que buscan la inyección de ideas innovadoras, pues estudios previos han demostrado que los usuarios son los desarrolladores de ideas disruptivas que después se convierten en la base de importantes productos comerciales nuevos (Lilien et al., 2002; Franke et al., 2006).

Los estudios sobre innovación del usuario en países emergentes o en vía de desarrollo, particularmente en Latinoamérica son incipientes. Sin embargo, en Colombia, este estudio exploratorio reportó evidencias de innovación del usuario. Estos hallazgos en nuestro país abren la puerta a un nuevo campo de investigación en el área de gestión de la innovación, innovación del usuario, proceso de desarrollo de nuevo producto, redes de innovación que involucren a los usuarios como fuentes de innovación, usuarios innovadores, incorporación de estos usuarios a procesos de innovación y creación de producto, entre otros.

En relación con el conocimiento y las habilidades técnicas, la mayoría de los creadores (67%) reportó que no disponía de las habilidades y conocimientos técnicos para crear el nuevo producto y que la creación del mismo, fue en gran medida un trabajo en equipo de varias personas. Los modificadores, por su parte, indicaron que el 64% de ellos no disponía de las habilidades y conocimientos técnicos. Sin embargo, el 55% señaló que, para hacer ajustes sustanciales a los productos, ellos tuvieron que formarse por su propia cuenta.

En referencia a las limitaciones de esta investigación, se puede decir que, por fuertes restricciones económicas, no fue posible seleccionar una muestra representativa de la población y por esa razón el método de muestreo fue no probabilístico. Futuras investigaciones sobre innovación del usuario pueden incluir encuestas a gran escala que permitan un muestreo probabilístico y una generalización de los datos a nivel nacional.

Agradecimientos

Agradezco a la Doctora Alazne Mujika Alberdi de la Universidad de Deusto en San Sebastián, España y a

la Universidad EAN en Colombia, por su apoyo y contribución al desarrollo de esta investigación.

Referencias

- Baldwin, C., Hienerth, C. y Von Hippel, E. (2006). How user innovations become commercial products: A theoretical investigation and case study. *Research Policy*, 35, 1291-1313. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2006.04.012>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. [DANE]. (5 de diciembre, 2013). *Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera 2011-2012. Boletín de prensa*. Recuperado de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/boletin_EDIT_Manufacturera_2011_2012.pdf
- Departamento de Planeación Nacional. [DNP]. (27 de abril, 2009). *Política nacional de ciencia, tecnología e innovación* (Documento 3582). Bogotá: DNP.
- Flowers, S., Sinozic, T. y Patel, P. (2009). *Prevalence of User Innovation in the EU Analysis based on the Innobarometer Surveys of 2007 and 2009*. Pro Inno Europe-Innometrics.
- Flowers, S. (2010). *User Innovation: The Developing Policy Research Agenda*. In S. Flowers y F. Henwood, *Perspectives on User Innovation*. London: Imperial College Press. doi: http://dx.doi.org/10.1142/9781848167001_0009
- Flowers, S., De Jong, J. P. J., Von Hippel, E. y Sinozic, T. (2010). *Measuring user innovation in the UK*. London: Nesta. Recuperado de https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/measuring_user_innovation_in_the_uk.pdf
- Franke, N. y Shah, S. (2003). How communities support innovative activities: an exploration of assistance and sharing among end-users. *Research Policy*, 32(1), 157-178. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00006-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00006-9)
- Franke, N., Von Hippel, E. y Schreier, M. (2006). Finding Commercially Attractive User Innovations: A Test of Lead User Theory. *Journal of Product Innovation Management*, 23, 301-315. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5885.2006.00203.x>
- Gault, F. y Von Hippel, E. (2009). *The prevalence of user innovation and free innovation transfers: implications for statistical indicators and innovation policy* (N.º 4722-09). Cambridge: MIT Sloan School of Management. Recuperado de <http://ssrn.com/abstract=1337232>
- Gault, F. (2012). User innovation and the market. *Science and Public Policy*, 39, 118-128. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/scipol/scs005>

- Henkel, J. y Von Hippel, E. (2005). Welfare Implications of User Innovation. *Journal of Technology Transfer*, 30 ½, 73-87. doi: http://dx.doi.org/10.1007/0-387-25022-0_5
- Herstatt, C. y Von Hippel, E. (1992). From Experience: Developing New Product Concepts via the Lead User Method: A Case Study in a “Low Tech” Field. *Journal of Product Innovation Management*, 9(3), 213-21. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0737-6782\(92\)90031-7](http://dx.doi.org/10.1016/0737-6782(92)90031-7)
- Hyysalo, S. (2009). User Innovation And Everyday Practices: Micro-Innovation in Sports Industry Development. *R&D Management*, 39, 247-258. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00558.x>
- Lilien, G. L., Morrison, P. D., Searls, K., Sonnack, M. y Von Hippel, E. (2002). Performance assessment of the lead user idea-generation process for new product development. *Management science*, 48(8), 1042-1059. doi: <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.48.8.1042.171>
- Lüthje, C., Herstatt, C. y Von Hippel, E. (2005). User-innovators and “Local” Information: The Case of Mountain Biking. *Research Policy*, 34(6), 951-965. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2005.05.005>
- Morrison, P. D., Roberts, J. H. y Midgley, D. F. (2004). The Nature of Lead Users and Measurement of Leading Edge Status. *Research policy*, 33(2), 351-362. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2003.09.007>
- Mujika-Alberdi, I., García, I. y Gibaja, J. (2013). User Innovation in Gipzkoa a descriptive approach. *Cuadernos de Administración*, 26(4), 61-81. Recuperado de http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cuadernos_admon/article/viewFile/5643/4601
- Ogawa, S. y Pongtanalert, K. (june, 30, 2011). *Visualizing Invisible Innovation Continent: Evidence from Global Consumer Innovation Surveys*. Social Science Research Network. doi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1876186>
- Ogawa S. y Pongtanalert, K. (2013). Exploring Characteristics and Motives of Consumer Innovators. *Research-Technology Management*, 56(3), 41-48.
- Raasch, C., Herstatt, C. y Lock, P. (2008). The Dynamics of User Innovation: Drivers and Impediments of Innovation Activities. *International Journal of Innovation Management*, 12, 377-398.
- Schreier, M. y Prüggl, R. (2008). Extending Lead-User Theory: Antecedents and Consequences of Consumers’ Lead Userness. *Journal of Product Innovation Management*, 25(4), 331-346.
- Urban, G. y Von Hippel, E. (1988). Lead user analyses for the development of new industrial products. *Management Science*, 35, 569-582.
- Van der Boor, P., Oliveira, P. y Veloso, F. (2014). Users as innovators in developing countries: The global sources of innovation and diffusion in mobile banking services. *Research Policy*, 43(9), 1594-1607.
- Von Hippel, E. (1976). The dominant role of users in the scientific instrument innovation process. *Research Policy*, 5, 212-239.
- Von Hippel, E. (1977). Transferring Process, Equipment Innovations from User-Innovators to Equipment Manufacturing Firms. *R&D Management*, 8(1), 13-22.
- Von Hippel, E. (1978a). Successful Industrial Products from Customer Ideas. *Journal of Marketing*, 42(1), 39-49.
- Von Hippel, E. (1978b). A Customer-Active Paradigm for Industrial Product Idea Generation. *Research Policy*, 7, 240-266.
- Von Hippel, E. (1986). Lead Users: A Source of Novel Product Concepts. *Management Science*, 32, 791-806.
- Von Hippel, E. (1988). *The Sources of Innovation*. New York: Oxford University Press.
- Von Hippel, E. (2005). *Democratizing Innovation*. Cambridge: MIT Press.
- Von Hippel, E. (2009). Democratizing Innovation: The Evolving Phenomenon of User Innovation. *International Journal of Innovation Science*, 1(1) 29-40.