



**UGR** | Universidad  
de **Granada**

Curso: 2016- 2017



**ANÁLISIS DEL PLE Y OLE DE UN GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE LA  
UNIVERSIDAD DE GRANADA. UN ESTUDIO DE CASOS CON CANVAS.**

Parejo Jiménez, Noelia

Trabajo Fin de Grado

Grado de Pedagogía

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

## RESUMEN

*Si buscas resultados distintos no hagas siempre lo mismo* (Albert Einstein)

Actualmente, nos encontramos en la sociedad del conocimiento ante la cual se desarrolla un nuevo modelo de ciudad, la *Smart City*. Su buen funcionamiento requiere de instituciones que aprenden dirigidas por profesionales, con *entornos personales de aprendizaje (PLE)* ricos en competencias acordes a esta sociedad, que se interrelacionen entre sí dando lugar a *entornos organizacionales de aprendizaje (OLE)*.

En esta línea, se ha realizado un estudio interpretativo de casos sobre el PLE de los miembros y el OLE de un grupo de investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada. Para ello, se ha utilizado como técnica de recogida de información el Canvas, que como se observa en el análisis cientimétrico realizado, está emergiendo en el ámbito de la investigación educativa.

**Palabras clave:** entorno personal de aprendizaje (PLE), entorno organizacional de aprendizaje (OLE), instituciones que aprenden y Canvas.

## ABSTRACT

*If you want different results, do not do the same* (Albert Einstein)

Currently, we are in the knowledge society before which develops a new model of city, Smart City. Its good functioning requires learning institutions led by professionals, with Personal Learning Environments (PLE) rich in competencies according to this society, that interrelate with each other giving rise to Organizational Learning Environments (OLE).

In this line, an interpretative study of cases on the PLE of the members and the OLE of a research group of the Faculty of Education Sciences of the University of Granada has been carried out. For this purpose, the Canvas has been used as a technique for collecting information, which, as observed in the performed scientimetric analysis, is emerging in the field of educational research.

**Key words:** Personal Learning Environments (PLE), Organizational Learning Environments (OLE), learning institutions and Canvas.

## **INDICE**

1. INTRODUCCIÓN .....	4
2. MARCO TEÓRICO .....	4
2.1. La sociedad del conocimiento .....	4
2.2. El Entorno Personal de Aprendizaje (PLE).....	5
2.3. Las Instituciones que Aprenden .....	6
3. MARCO EMPÍRICO .....	8
3.1. Finalidad y problema.....	8
3.2. Objetivos .....	8
3.3. Metodología .....	8
3.4. Contexto y muestra.....	8
3.5. Instrumentos de recogida de datos .....	9
3.6 Análisis de datos .....	10
4. CONCLUSIONES .....	23
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	24
6. ANEXOS.....	26

## **1. INTRODUCCIÓN**

A lo largo del tiempo se ha ido evolucionando hacia la nueva sociedad del conocimiento ante la que las instituciones educativas parecen haber quedado obsoletas. Por ello, es necesario desarrollar investigaciones encaminadas a fortalecer nuevos paradigmas emergentes que promueven las *instituciones que aprenden*.

Para conseguir esta meta, es necesario que las personas que forman parte de una institución u organización conozcan sus entornos personales de aprendizaje (PLE), es decir cómo aprenden, de forma que puedan enriquecerlos. Además de esto, será necesario que esos PLEs no trabajen por separado, sino que se interrelacionen dando lugar a entornos organizacionales de aprendizaje (OLE). Esto es, organizaciones que como tales sean capaces de construir conocimiento de forma colaborativa a la vez que aprenden.

Una buena forma de comenzar a implantar este paradigma en una institución es haciendo reflexionar a sus miembros sobre sus propios PLEs y OLEs, para después implicarlos en una propuesta de mejora. Para ello, en este estudio se ha utilizado la técnica Canvas, la cual está emergiendo en el ámbito de la investigación educativa, tal y como se puede observar en el análisis cientimétrico realizado.

Así pues, este estudio pretende aunar y contribuir por una parte, a la mejora de las instituciones educativas, en concreto al de los grupos de investigación, y por otra a la innovación en lo que respecta a las técnicas de recogida de datos, ambos considerados pilares básicos de la investigación educativa por los cuales ésta adquiere pleno sentido.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. La sociedad del conocimiento**

Actualmente nos encontramos en la sociedad del conocimiento, que siguiendo a Cabrero – Almenara (2007) se caracteriza por el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la globalización, el aprender a aprender, la brecha digital, la inteligencia colectiva y la velocidad de cambio. A todas estas características hay que añadir otra de gran importancia que destaca Magro (2016) que es la enorme transformación de lo que se entiende por aprendizaje y conocimiento.

Tradicionalmente se ha pensado que el acceso a la información hacía automáticamente más sabias a las personas pero en el mundo actual esto ya no es suficiente. Vivimos en un mundo en el que nos “sobra información” y la clave no está en la acumulación de la misma sino en saber gestionarla e interpretarla. Por tanto, como

afirma Carabaña (2012, citado en Margo, 2016) el aprendizaje no está limitado por la falta de información sino por la capacidad de convertirla en conocimiento.

Todo este panorama social ha llevado a que se desarrolle un nuevo modelo de ciudad la *Ciudad Inteligente*, en su término anglosajón *Smart City*. La Comisión de Ciudades Digitales y del Conocimiento CGLU (2012) la define como “aquella ciudad que usa las tecnologías de la información y la comunicación para hacer que tanto su infraestructura crítica, como sus componentes y servicios públicos ofrecidos sean más interactivos, eficientes y la ciudadanía pueda ser más consciente de ellos” (p.21).

Para que una *Smart City* funcione correctamente debe estar compuesta por organizaciones o instituciones inteligentes, las cuales estén dirigidas por profesionales con entornos personales de aprendizaje (PLE) ricos en una serie de competencias acordes con la nueva sociedad del conocimiento tal y como se expone a continuación.

## 2.2. El Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)

Siguiendo a Adell y Castañeda (2013) un *Entorno Personal de Aprendizaje o Personal Learning Enviroment* (PLE en adelante) se define como el “conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (P.15). Está compuesto por una serie de componentes los cuales se interrelacionan entre sí: herramientas, mecanismos y actividades para leer; herramientas, mecanismos y actividades para hacer/reflexionar haciendo; y herramientas, actividades y mecanismos para compartir y reflexionar en comunidad: la Red Personal de Aprendizaje (PLN en adelante).

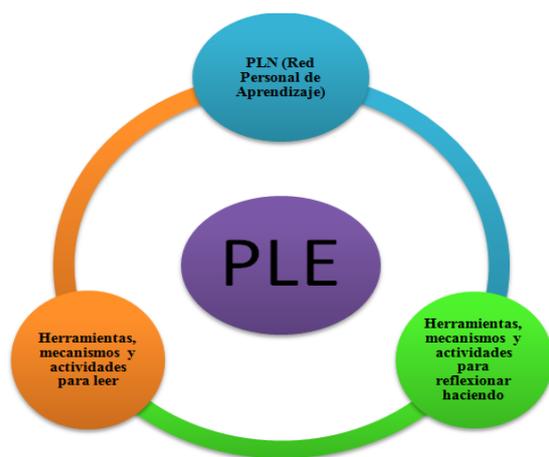


Figura 1. Componentes del PLE

Los PLEs son esenciales en la sociedad del conocimiento ya que vivimos en un mundo en constante cambio donde la necesidad de aprender a aprender se extiende a lo largo de toda la vida y es más amplia que nunca.

Siguiendo a Adell y Castañeda (2013), es importante que las personas conozcan su PLE, y sean capaces de preguntarse por qué y cómo aprenden, de aprender por sí

mismas de otros y con otros y de juzgar el valor de lo aprendido.

Ante esto, desde una fundamentación pedagógica es imposible relacionar los PLEs con una visión de la educación tradicional basada en la mera transmisión de

conocimiento previamente prescrito ante el cual un individuo se muestra pasivo. Tampoco se puede identificar el PLE con un único enfoque pedagógico ya que son muchas las teorías bajo las que se ha fundamentado su uso siendo algunas de ellas el *Conectivismo*, *la Teoría de la Complejidad: Aprendizaje Emergente*, *la Heutagogía: la Teoría del Aprendizaje Libre*, *la Teoría de LaaN* y *la Teoría Constructivista*.

Así pues, desde esta perspectiva, los profesionales de la educación deben complementar las competencias tradicionales básicas de escribir, leer, etc. con otras propias de la sociedad del conocimiento, las cuales es necesario que incluyan en sus PLEs. Siguiendo a Magro, Salvatella, Álvarez, Herrero, Paredes y Vélez (2014) podemos resumir estas competencias digitales en ocho: conocimiento digital, gestión de la información, comunicación digital, trabajo en red, aprendizaje continuo, visión estratégica, liderazgo en red y orientación al cliente. Estas competencias no solo darán lugar a buenos profesionales sino que fomentarán organizaciones inteligentes o instituciones que aprenden.

### **2.3. Las Instituciones que Aprenden**

Se puede definir una organización siguiendo a Chiavenato (2002, citado en Carrero, 2010) como “una entidad social conformada por personas que trabajan juntas y están estructuradas deliberadamente en divisiones de trabajo para alcanzar un objetivo común” (p. 59).

Tradicionalmente las organizaciones han tenido una serie de características que a grandes rasgos y siguiendo a Valecillo (1996, citado en Carrero, 2010) son: burocráticas; estructura vertical y centralizada; cultura organizacional basada en los roles, la racionalidad, la lógica, la justicia y la eficiencia; y un sistema formado por subsistemas individuales sin relaciones entre ellos.

No obstante, este tipo de organizaciones han quedado obsoletas ante los cambios introducidos por la nueva sociedad del conocimiento. Como se comentaba anteriormente, cada vez vivimos más en un mundo interconectado y cambiante en el que surgen múltiples situaciones diferentes a las cuales las organizaciones no pueden responder de la misma forma sino que tienen que ser capaces de encontrar soluciones distintas y eficaces, por lo que el aprender a aprender es esencial.

Tampoco las organizaciones pueden ser simplemente la suma de personas que aprenden individualmente aumentando y actualizando constantemente sus PLEs, sino que se tiene que dar un paso más y poner en marcha procesos y herramientas que establezcan conexiones o relaciones entre los miembros de la comunidad. Se tienen que

desarrollar mecanismos que conecten el conocimiento de cada uno de los individuos para generar nuevo conocimiento. Es decir, se tiene que pasar de los PLEs a entornos organizacionales de aprendizaje (OLE en adelante), esto es organizaciones que como tales sean capaces de buscar información, darle sentido para su contexto de forma creativa y construir conocimiento de forma colaborativa a la vez que aprenden.

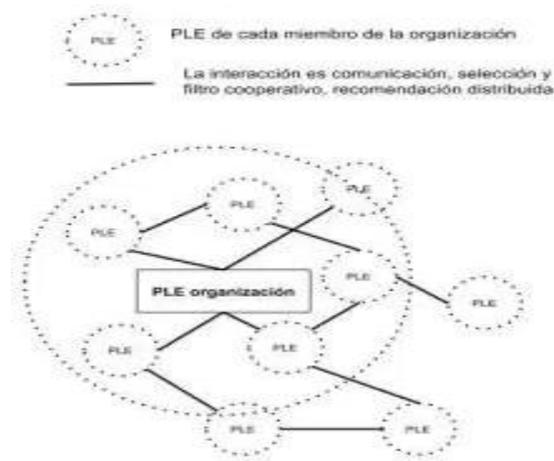


Figura 2. Magro, C. (2016). Entorno organizacional de aprendizaje (OLE)

En consonancia con esto, es necesario introducir un nuevo modelo de organización más acorde con las demandas y necesidades de la sociedad actual. Hay que avanzar hacia instituciones que aprenden, es decir, organizaciones inteligentes que según Senge (1998) son “organizaciones donde la gente expande continuamente su aptitud para crear los resultados que desea, donde se cultivan nuevos y expansivos patrones de pensamiento, donde la aspiración colectiva queda en libertad, y donde la gente continuamente aprende a aprender en conjunto” (p.1).

Para la construcción de dicha organización, según este autor, es necesario que los profesionales adquieran cinco disciplinas entendidas como “una senda de desarrollo para adquirir ciertas competencias”, que son: dominio personal, modelos mentales, construcción de una visión compartida, aprendizaje en equipo (inteligencia colectiva y lo que Stepper y Loudon (2016) llaman *Working Out Loud*) y pensamiento sistémico.

En definitiva, se necesitan organizaciones más abiertas, flexibles, participativas, colaborativas, activas y dialogantes que sean capaces de favorecer la circulación del conocimiento generado por los profesionales. Como afirma Brown (1980, citado en Magro, 2016) las organizaciones deberían ser como una especie de “cerebro común” que absorbiesen todo el conocimiento producido por los distintos profesionales y lo pusiese a disposición de todos creando una conexión entre los mismos. Además de esto, deben ser organizaciones que tengan un compromiso constante con el aprendizaje y la mejora continua de sus capacidades con el objetivo de dar respuesta a las necesidades de una sociedad cambiante, compleja y llena de incertidumbre.

### **3. MARCO EMPÍRICO**

#### **3.1. Finalidad y problema**

Este estudio tiene por finalidad el análisis y comprensión del OLE y el PLE de un grupo de investigación, seleccionado como un estudio de casos. Junto a esta finalidad, se inserta el estudio de las características de una técnica innovadora en la recogida de datos e informaciones en el área de la investigación educativa: Canvas. Atendiendo a estas finalidades se plantea el siguiente interrogante: ¿El OLE de un grupo de investigación se puede enriquecer mediante el análisis de los PLE individuales y la toma de conciencia de los procesos de construcción de aprendizaje significativo compartido con la técnica Canvas?

#### **3.2. Objetivos**

- Objetivo 1. Realizar un análisis cuantitativo sobre el uso de los instrumentos “tradicionales” de recogida de datos en el ámbito de la investigación educativa y del Canvas como instrumento emergente.
- Objetivo 2. Describir los elementos de los entornos personales de aprendizaje de cada miembro del grupo de investigación participante en el estudio, declarados en el Canvas sobre PLE actual y deseado.
- Objetivo 3. Analizar el proceso de construcción de aprendizaje significativo compartido en el grupo de investigación, a través de los elementos declarados en el Canvas sobre OLE.
- Objetivo 4. Identificar algunas potencialidades y limitaciones del Canvas como técnica de recogida de datos para abordar tópicos de investigación educativa.

#### **3.3. Metodología**

Se trata de un estudio con método mixto (diseño simultáneo CUAN-cuali), en el que se parte del análisis cuantitativo del estado de las técnicas de recogida de datos y la situación del Canvas en las investigaciones educativas en los últimos 10 años. Y posteriormente, se realiza un estudio interpretativo con estudio de casos, para analizar los elementos de los PLE individuales de los miembros del grupo de investigación seleccionado y los procesos de construcción de aprendizaje significativo compartido en el grupo, probando el Canvas como técnica de recogida de datos.

#### **3.4. Contexto y muestra**

El estudio se ha llevado a cabo en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada. Al ser un estudio con método mixto, el proceso de muestreo ha sido polietápico, distribuido en dos fases principalmente:

- **1ª Fase** en la que se han seleccionado de forma intencional las bases de datos internacionales y nacionales: Scopus, Web Of Science, ERIC e ISOC para la búsqueda de los índices de productividad en relación a las principales técnicas de recogida de información en la investigación educativa tradicionales (cuestionario, entrevista, escala de estimación, observación, grupo de discusión y método Delphi) y emergentes (Canvas).
- **2ª Fase** en la que se ha seleccionado el grupo de investigación como un caso y sus componentes por voluntarios. En concreto, han participado en el estudio cinco miembros, de los cuales dos son hombres y tres mujeres de edades comprendidas entre los 32 y los 54 años. Todos tienen en común que son investigadores y profesores de universidad.

### **3.5. Instrumentos de recogida de datos**

En la primera fase del estudio, los instrumentos de recogida de información han sido los documentos publicados en las bases de datos, los cuales han sido analizados a través del software SPSS, con la elaboración de gráficos de barras y líneas y las leyes de Lotka y Bradford.

En la segunda fase del estudio, la técnica de recogida de información utilizada ha sido el Canvas a través de dos plantillas que la muestra ha tenido que contestar escribiendo individualmente las respuestas. La primera de ellas, denominada *Canvas del PLE para miembros del grupo de investigación* (anexo I), es una adaptación basada en la de Olmedo – Moreno y García – Quirante (2016). La segunda, denominada *canvas para el Diseño del Entorno Organizacional de Aprendizaje* (anexo II) elaborada por Conecta 13, Educación y Desarrollo Profesional S.L. (2015) inspirada en el trabajo de Business Model Generation de Osterwarder (2010).

En lo que respecta a la estructura de ambas plantillas de Canvas, cada una está compuesta por una categoría referente a los datos del sujeto o la institución y otras tres relacionadas con el PLE y OLE actual, deseado y a cómo enriquecerlos. Dentro de estas tres últimas categorías se analizan los tres componentes que conforman dichos entornos.

Una vez recogida la información, el análisis de datos seguirá un itinerario comenzando la descripción de los resultados por el PLE y OLE actual para posteriormente analizar los deseados y la forma de enriquecerlos (anexo I y II).

### 3.6 Análisis de datos

El análisis de datos se va a presentar en orden a los objetivos propuestos en el estudio.

**Objetivo1. Realizar un análisis cuantitativo sobre el uso de los instrumentos “tradicionales” de recogida de datos en el ámbito de la investigación educativa y del Canvas como instrumento emergente.**

Este estudio se ha realizado a lo largo de los diez últimos años (2008 - 2017) a través de las bases de datos más importantes tanto a nivel nacional como internacional cuyos resultados quedan expuestos a continuación.

#### Ámbito internacional

##### ➤ Base de datos SCOPUS

Los criterios de búsqueda seguidos han sido los conceptos de *questionnaire*, *interview*, *estimation scale*, *observation*, *focus group*, *Delphi method* y *Canvas* seleccionando la opción de *búsqueda por todos los campos*, acotando el rango de años desde el 2008 al 2017, al área de las *Ciencias Sociales* y a la palabra clave *educación*.

De esta búsqueda se han obtenido 5759 documentos con la palabra *questionnaire*, 4756 con *interview*, 240 con *estimation scale*, 2440 con *observation*, 3739 con *focus group*, 291 con *Delphi Method* y 47 con *Canvas*.

Como se observa en la siguiente gráfica, las **técnicas más utilizadas** en los últimos ocho años han sido las tradicionales destacando el cuestionario, la entrevista, el grupo de discusión y la observación. No obstante, a partir del año 2016 se observa un leve descenso en los mismos a favor del uso de otros instrumentos como el Canvas.

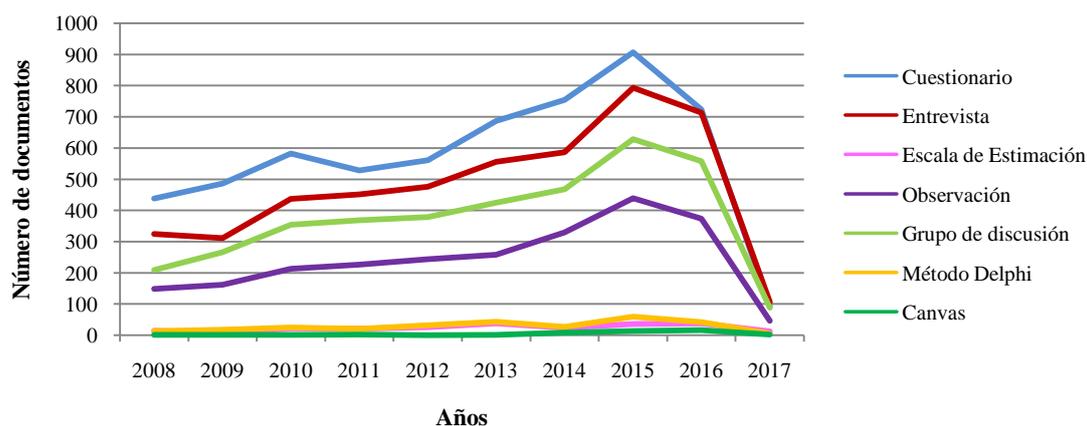


Figura 3. Documentos publicados por año

En lo que respecta a los documentos publicados por los distintos **países**, se han considerado los diez con mayores documentos publicados para cada una de las técnicas. Se puede apreciar que la mayoría de los estudios han sido generados por *Estados*

Estados Unidos, Reino Unido, Australia y Canadá predominando el uso de técnicas tradicionales.

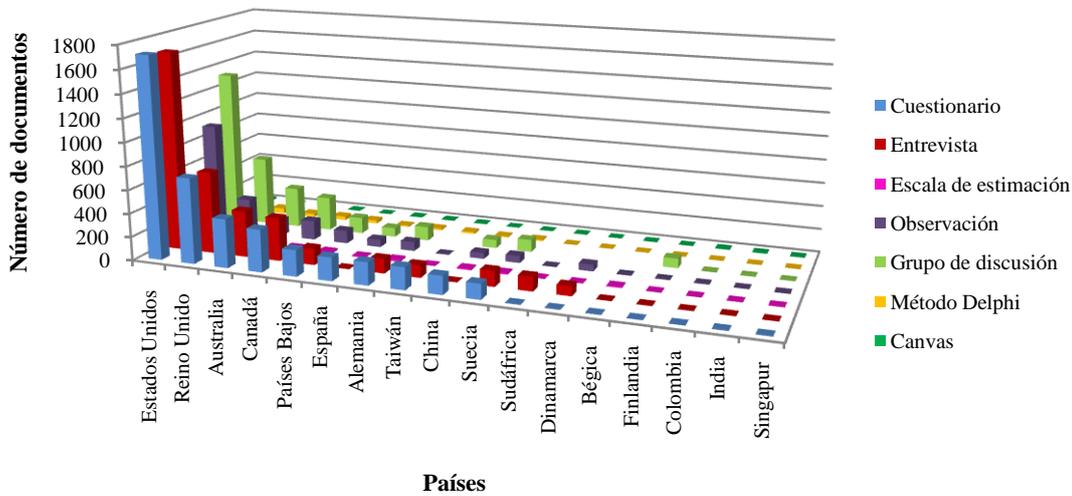


Figura 4. Documentos publicados en los distintos países

En cuanto a los **documentos publicados por las distintas instituciones**, se han tenido en cuenta las cinco con mayor número estudios para cada una de las técnicas. Como se observa en la gráfica, las instituciones con más documentos publicados han utilizado las técnicas de recogida de información tradicionales y son las universidades de *Maastricht*, *Toronto*, *Monash*, *Columbia Británica* y *el King's College London*. En cuanto a la técnica Canvas, se puede apreciar que destacan el *Virginia Polytechnic Institute* y las universidades de *Cape Town*, *Minnesota System* y *Greenwich*.

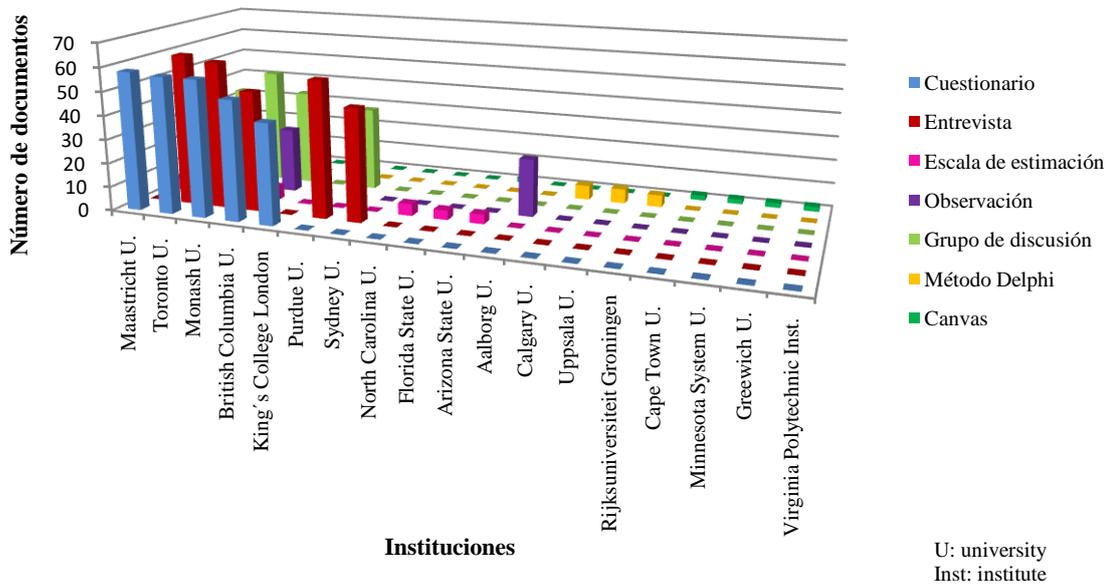


Figura 5. Documentos publicados por instituciones

Centrándonos en la técnica *Canvas*, a continuación se muestra de una forma más clara a través de la ley de Bradford los países e instituciones que más han publicado sobre ella, destacando *Estados Unidos*.

Instituciones EE.UU.	% Publicaciones
Arizona State University	5.1 %
University Of Minnesota System	5.1 %
Purdue University	5.1 %
Virginia Polytechnic Institute	5.1 %
American Society for Engineering Education	5.1 %
Working Company	2.5 %
NEON, Inc.	2.5 %

Tabla 1. Instituciones de EE.UU. pertenecientes al núcleo de Bradford que han publicado más documentos sobre Canvas

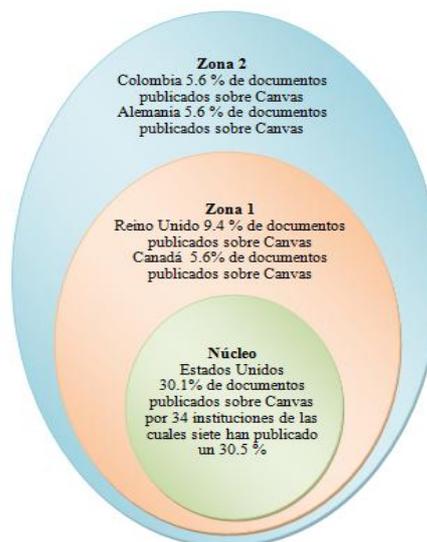


Figura 6. Distribución en zonas Bradford de los cinco países con más publicaciones sobre Canvas

En lo referente a los **autores** con mayor número de documentos publicados, se ha de destacar que son extranjeros y han utilizado en sus estudios las técnicas de recogida de datos tradicionales. Si nos centramos en la técnica *Canvas*, decir que entre los tres autores con mayor número de artículos publicados se encuentra un español. Otro dato relevante, es que a pesar de ser los tres que más publicaciones tienen al respecto no son los más citados.

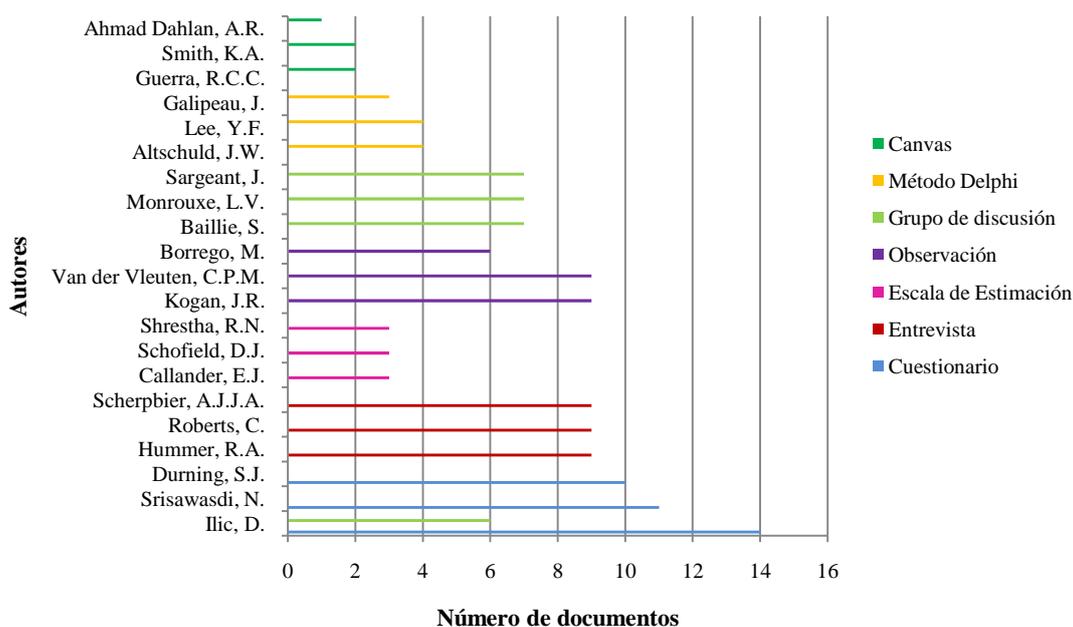


Figura 7. Autores con mayor número de documentos publicados

La productividad de los autores que en esta base de datos han publicado sobre la técnica *Canvas* coincide con la distribución teórica propuesta en la Ley de Lotka ya que todos han publicado solo un artículo frente a dos autores que han publicado dos, tal y como se muestra en la gráfica.

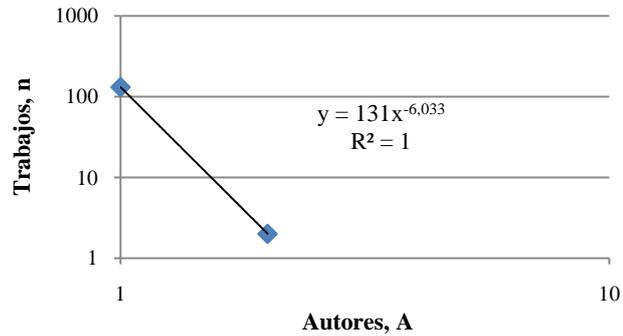


Figura 8. Distribución de la productividad de los autores sobre canvas según la Ley de Lotka

➤ **Base de datos Web Of Science (WOS)**

Los criterios de búsqueda seguidos han sido los conceptos de *questionnaire*, *interview*, *estimation scale*, *observation*, *focus group*, *Delphi method* y *Canvas* seleccionando la opción de *búsqueda básica por tema*, acotando el rango de años desde *2008 al 2017* (ambos inclusive) y por categoría y área de investigación *Education Educational Research*.

De esta búsqueda se han obtenido 14872 documentos con *questionnaire*, 17663 con *interview*, 89 con *estimation scale*, 6096 con *observation*, 8027 con *focus group*, 180 *Delphi method* y 47 con *Canvas*.

En la siguiente gráfica se observa los **documentos publicados por año** con respecto a las técnicas de recogida de información, cuyos resultados son muy similares a los aportados por la base de datos Scopus.

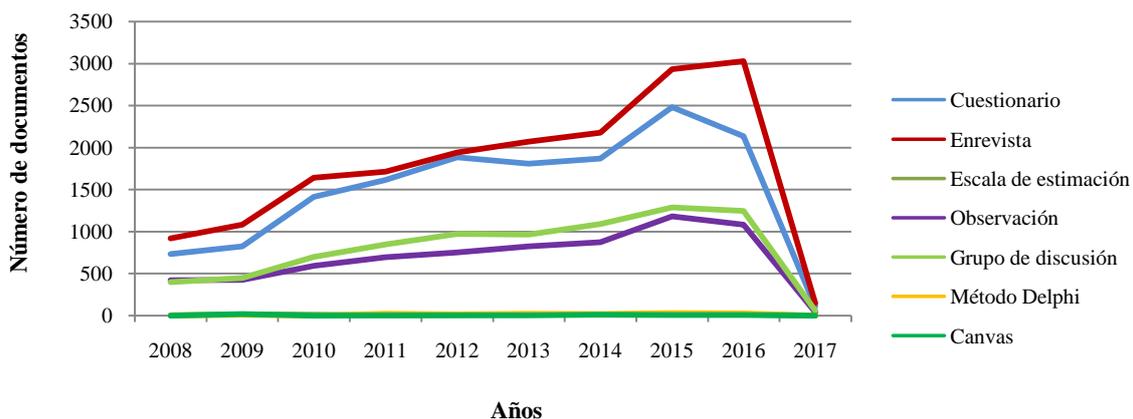


Figura 9. Documentos publicados por año

En cuanto a los **documentos publicados en los distintos países** se han tenido en cuenta los diez países con más documentos publicados para cada técnica. Coincide con el análisis de Scopus en que la mayoría de los estudios han sido generados por *Estados*

Unidos. No obstante, muestra otros países diferentes con mayor producción que son *China, España, Turquía e Inglaterra* complementando la información anterior. Es importante destacar que en todas las publicaciones generadas por estos países predomina el uso de las técnicas de recogida de información tradicionales.

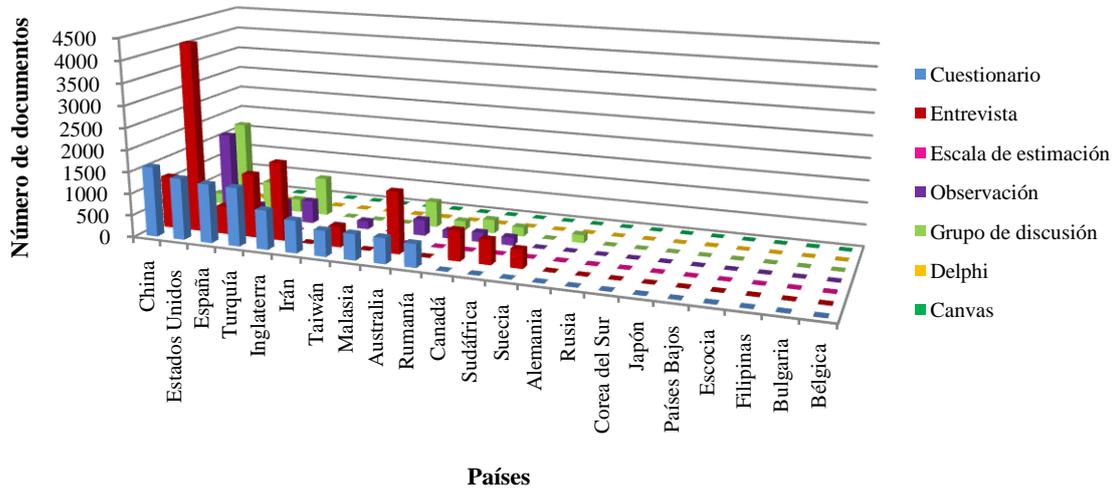


Figura 10. Documentos publicados en los distintos países

En lo que respecta a las **instituciones**, se han tenido en cuenta las cinco con mayores estudios para cada una de las técnicas. Las que tienen más publicaciones han utilizado las técnicas tradicionales y son las universidades de *Islamic Azad, London, Hacettepe, North Carolina, Florida y Georgia*. En cuanto a la técnica *Canvas*, destaca el *Rose – Hulman Institute of Technology*.

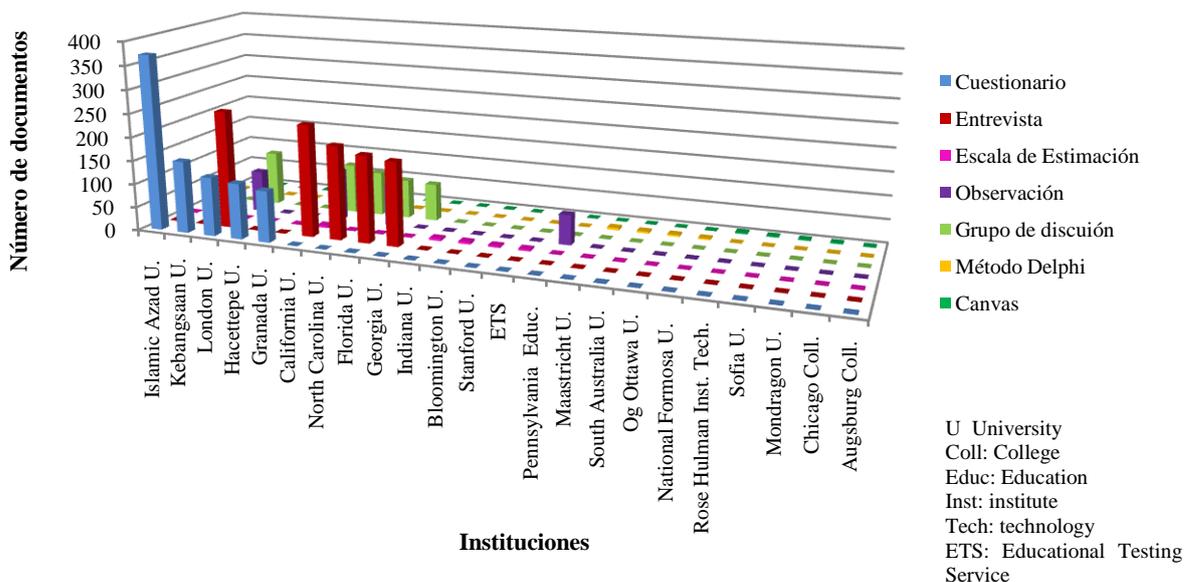


Figura 11. Documentos publicados por instituciones

Centrándonos en la técnica *Canvas*, a continuación se muestra de una forma más clara a través de la ley de Bradford los países e instituciones que más han publicado sobre ella, destacando, al igual que en la base de datos Scopus, *Estados Unidos*.

Instituciones EE.UU.	% Publicaciones
Rose Hulman Ins. Technol.	15.7 %
Columbia Coll. Chicago	10.5 %
Virginia Polytechnic Institute	5.2 %
University Of Houston System	5.2 %
University Of Houston Downtown	5.2 %
University Of Houston	5.2 %
University Of Delaware	5.2 %

Tabla 1. Instituciones de EE.UU. pertenecientes al núcleo de Bradford que han publicado más documentos sobre Canvas

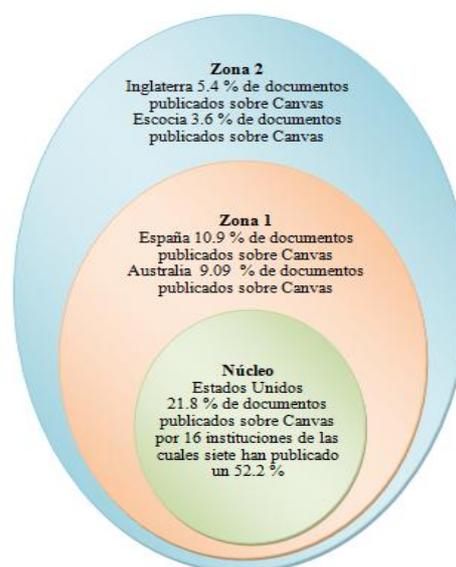


Figura 12. Distribución en zonas Bradford de los cinco países con más publicaciones sobre Canvas

Si nos centramos en los **autores** con mayor número de documentos publicados, al igual que en Scopus, son extranjeros y han utilizado en sus estudios las técnicas de recogida de datos tradicionales. En cuanto al *Canvas*, destacan tres autores que tienen el mayor número de publicaciones, tres artículos cada uno, aunque no son los más citados.

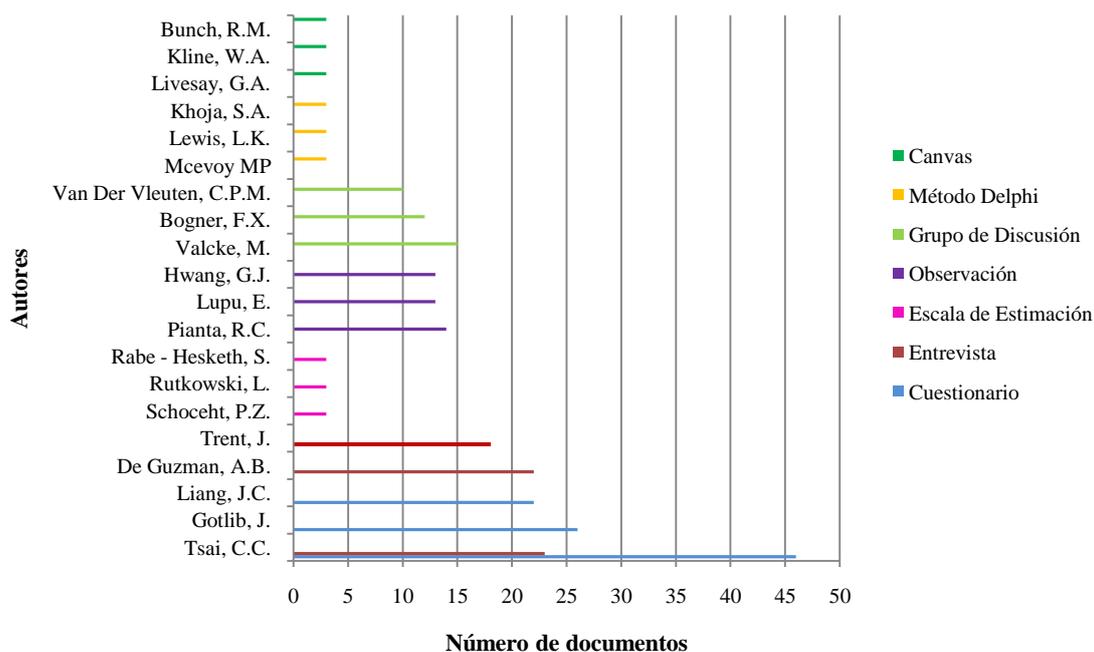


Figura 13. Autores con mayor número de documentos publicados

Centrándonos en la productividad de todos los autores que en esta base de datos han publicado sobre la técnica *Canvas* se puede afirmar que su distribución corresponde con la teórica propuesta en la Ley de Lotka ya

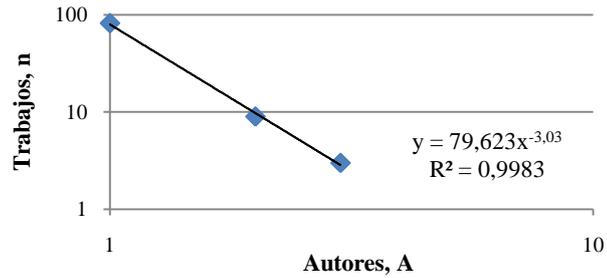


Figura 14. Distribución de la productividad de los autores sobre canvas según la Ley de Lotka

que la mayoría de los autores (82) han publicado solo un artículo, frente a 9 que tienen dos cada uno y tres que han publicado tres cada uno, tal y como se muestra en la gráfica.

➤ **Base de datos Educational Resources Information Center (ERIC)**

Los criterios de búsqueda han sido los conceptos de *questionnaires*, *interview*, *estimation scale*, *observation*, *focus group*, *Delphi method* y *Canvas* seleccionando la opción de *búsqueda básica y collection*, acotando el rango de años desde el 2008 al 2017 (ambos inclusive) y a la audiencia *researchers*.

Se ha obtenido un resultado con *canvas*, el libro *Kia Tangi Te Titi--Permission to Speak* de *Whitinui, Paul* publicado en Nueva Zelanda. De las técnicas tradicionales se han obtenido 51 documentos con *questionnaires*, 95 con *interview*, 2 con *estimation scale*, 52 con *observation*, 47 con *focus group* y ninguno con *Delphi method*.

En lo que respecta a las **palabras clave o descriptores** más utilizados en las investigaciones educativas realizadas básicamente con técnicas tradicionales son *cuestionario*, *países extranjeros*, *entrevistas*, *actitudes del estudiante*, *metodología de investigación e investigación educativa*.

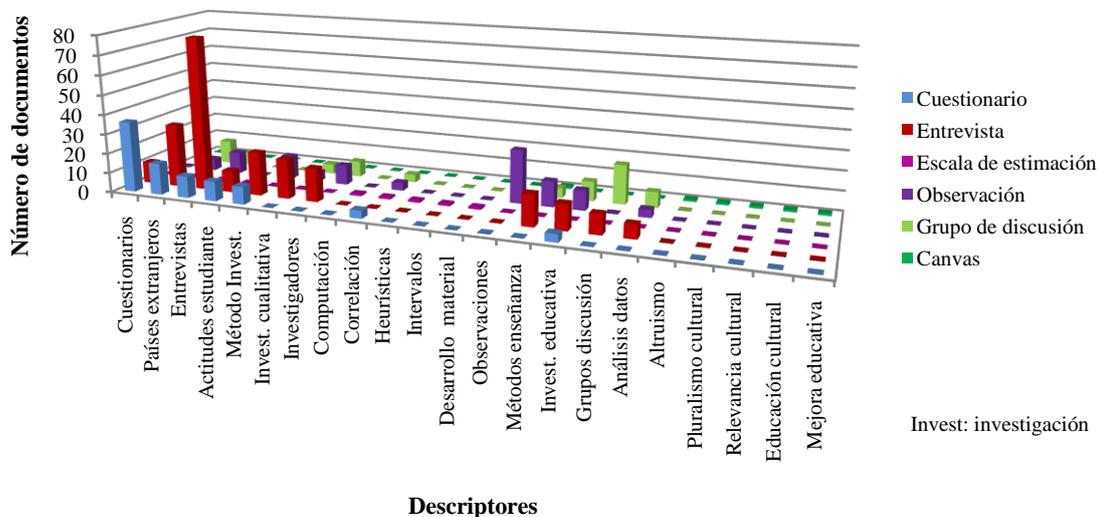


Figura 15. Descriptores

En todos los **niveles educativos** se han realizado investigaciones utilizando principalmente técnicas tradicionales. Como se observa, se han realizado más estudios en *Educación Superior*, *Educación Secundaria Elemental*, *Bachillerato*, *Escuelas Superiores* y *Educación elemental*.

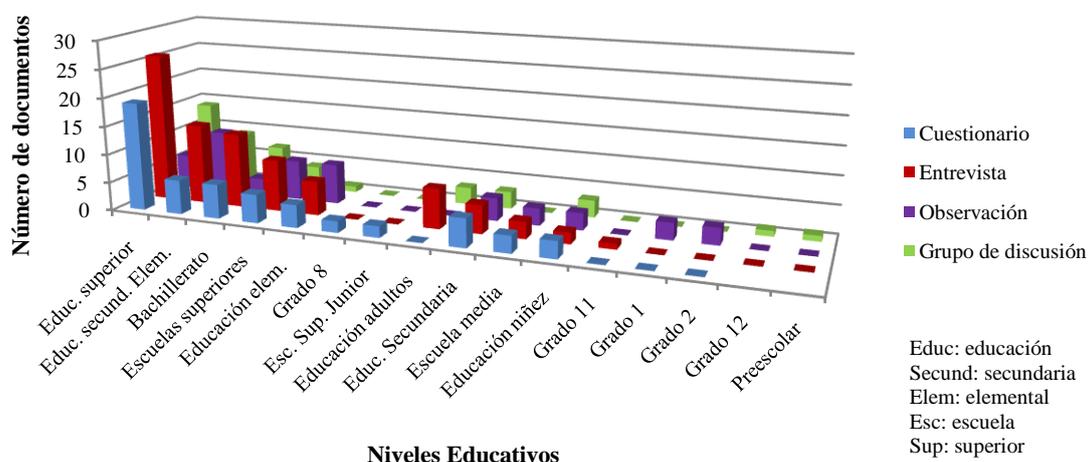


Figura 16. Documentos publicados por nivel educativo

En cuanto a los **estudios y evaluaciones** realizados, se puede apreciar que los temas sobre los que más se ha investigado han sido: *el estudiante internacional*, *el test de definición del tema*, *las etapas del cuestionario*, *la serie de prácticas* y *el estudio longitudinal de la niñez* a través de técnicas tradicionales. Es importante destacar que no aparece ninguna con *Canvas* para la audiencia de investigadores.

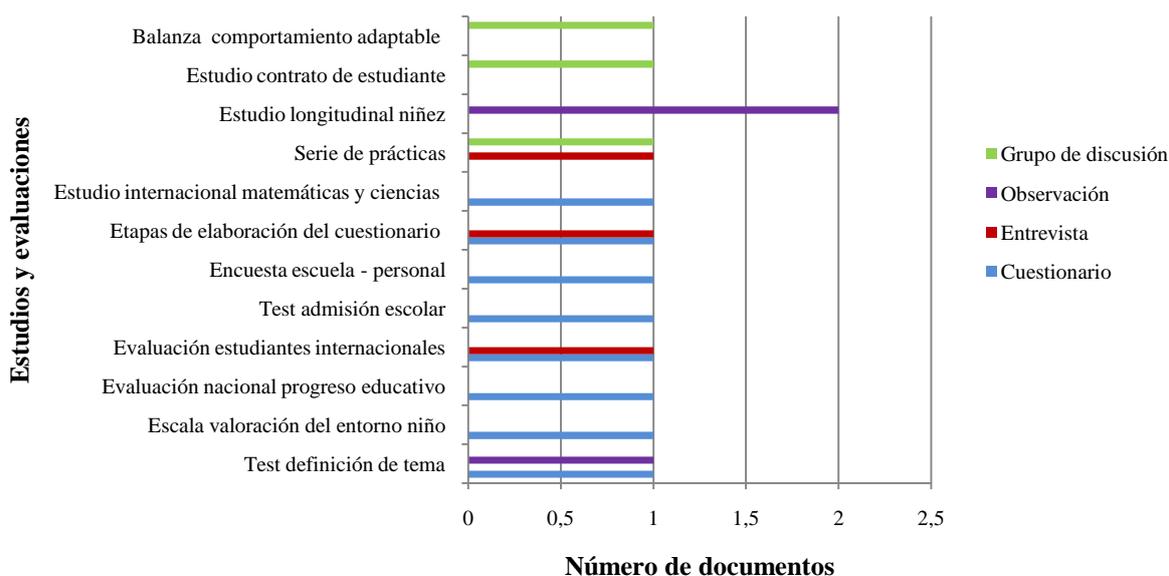


Figura 17. Estudios y evaluaciones

## **Ámbito nacional**

### **➤ Base de datos ISOC**

Los criterios de búsqueda han sido los conceptos de *cuestionario, entrevista, escala de estimación, observación, grupo de discusión, método Delphi* y *Canvas* seleccionando la opción de *sumarios ISOC – Ciencias Sociales y Humanidades, búsqueda por campos, título en español, todas las palabras, rango de años desde 2008 al 2017* (ambos inclusive) y *educación*.

De esta búsqueda se ha obtenido 26 documentos con la palabra *cuestionario*, 1 con *entrevista*, 7 para *observación*, 3 para *grupo de discusión* y ninguno para *escala de estimación, método Delphi* y *Canvas*.

Ante estos resultados, hay que destacar que la base de datos es nacional y que los criterios de búsqueda han sido bastante exigentes puesto que se está acotando por *título*, lo que hace que los resultados sean escasos. A pesar de ello, de nuevo se puede observar como las técnicas de recogida de información más utilizadas son las tradicionales como se viene comentado, especialmente el *cuestionario*, la *entrevista*, la *observación* y el *grupo de discusión* no obteniendo resultados de técnicas emergentes como el *Canvas*.

***Objetivo 2. Describir los elementos de los entornos personales de aprendizaje de los miembros del grupo de investigación participantes en el estudio, declarados en el Canvas sobre PLE actual y deseado.***

## **PLE actual**

### **➤ Buscar y acceder a la información**

La mayoría afirma buscar la información para realizar sus investigaciones en la web, (bases de datos y revistas científicas). No obstante, uno de ellos también nombra los foros, blogs, vídeos y tutoriales científicos, y otro las redes sociales por profesionales. Además, uno dice recurrir a congresos, reuniones científicas y conferencias presenciales, haciendo referencia tan solo uno de ellos al propio grupo de investigación.

Una vez accedido a la información, la mayoría realiza una lectura profunda de aquella que le interesa, analizando las referencias bibliográficas y filtrando la información relevante a través de las técnicas de resumen, subrayado y establecimiento de descriptores. Todo ello con una actitud crítica.

### **➤ Crear, editar y publicar información**

La mayoría afirma generar materiales educativos, artículos científicos, capítulos de libros y aportaciones a congresos utilizando como principal herramienta el procesador de texto de forma individual. Tan solo dos comentan darle a veces un uso compartido a

través de Google Drive. También, a la hora de modificar información ya creada, dicen utilizar mapas conceptuales, esquemas y uno de ellos entornos virtuales de aprendizaje y ofimática colaborativa sin especificar. No obstante, otro añade las redes sociales, otro las Apps y otro las hojas de cálculo y las plataformas Exeleraning, Agrega, Procomún y Moodle. En cuanto a las actitudes, destacan: analítica, crítica, reflexiva y creativa.

➤ **Participar, compartir e interactuar en comunidad (PLN)**

Indican hacerlo en reuniones formales e informales presenciales en despachos, seminarios, cafetería, etc. También, en algunos momentos interactúan de forma online a través del correo electrónico, WhastApp, redes sociales y videoconferencias. Además, uno incluye las redes científicas y plataformas docentes (ResearchGate).

En cuanto a la participación en las conversaciones de las reuniones de grupo, la mayoría afirma tener un papel activo realizando aportaciones, respetando las posiciones de los compañeros e intentando buscar el consenso y tomar las decisiones adecuadas.

**PLE deseado**

➤ **Buscar y acceder a la información**

Desean buscar información relevante y actualizada sobre investigación educativa y docencia universitaria en bases de datos y redes sociales de profesionales. Además, quieren poder gestionarla a través de herramientas informáticas (gestores bibliográficos y de contenidos). También, señalan otras estrategias como la búsqueda con palabras clave e ideas principales. Todo esto, con una actitud crítica, analítica y reflexiva.

En lo que respecta a los déficits que deberían ser suplidos, los miembros señalan su falta de una mayor formación en el idioma de inglés y en competencias digitales.

➤ **Crear, editar y publicar información**

La mayoría quiere generar contenidos propios y relevantes en el ámbito de la investigación educativa así como para gestionar la docencia universitaria. No obstante, cuando se les pregunta sobre las herramientas necesarias para poder llevar esto a cabo no dan información. Tan solo uno de los miembros propone Exelearning y Procomún.

En las actitudes destacan: analítica, creativa, iniciativa, reflexiva y curiosidad.

➤ **Participar, compartir e interactuar en comunidad (PLN)**

La mayoría afirma que el lugar en el que les gustaría intercambiar opinión con otros miembros del grupo es la facultad. Solo uno nombra las redes sociales sin especificar.

No obstante, en lo que respecta a las personas con quienes les gustaría relacionarse, manifiestan su deseo de poder hacerlo con los compañeros del departamento y del grupo de investigación semanalmente así como con profesores de otras universidades tanto a

nivel nacional e internacional con una actitud activa, analítica, positiva, de consenso y de respeto a otras posiciones.

También, destacan la necesidad de que todos los miembros del grupo compartan un lenguaje común, herramientas y estrategias de forma que se cree una comunidad de aprendizaje que genere una nueva forma de “aprender a aprender”.

### **¿Cómo enriquecer el PLE?**

#### **➤ ¿De qué dispone?**

Destacan que participan en congresos y se están formando en las plataformas digitales de la UGR y en el idioma de inglés. Tan solo uno de ellos, dice disponer de herramientas de trabajo colaborativo online y redes sociales para enriquecer el PLE.

#### **➤ ¿Qué se requiere?**

Afirman necesitar herramientas informáticas para el diseño de materiales y profundizar en el manejo de las redes sociales, a través de cursos online debido a la escasez de tiempo del que disponen. También, exponen la necesidad de cursos de metodología e inglés y seguir participando en eventos científicos.

#### **➤ ¿Qué hacer?**

Los miembros vuelven a destacar una vez más la necesidad de un mayor conocimiento en herramientas digitales sobre todo para publicar la producción del grupo en redes públicas con el objetivo de darla a conocer a la comunidad científica e intercambiar informaciones, mejorando los resultados obtenidos.

*Objetivo 3. Analizar el proceso de construcción de aprendizaje significativo compartido en el grupo de investigación, a través de los elementos declarados en el Canvas sobre OLE.*

### **OLE actual**

#### **➤ Fuentes de información**

El grupo destaca como fuentes las bases de datos científicas, la biblioteca de la UGR y fuentes académicas de prestigio que se puedan localizar en la red. No obstante, dos miembros añaden algunas más: congresos, libros, actas y redes sociales.

En cuanto a cómo se gestiona la información uno de sus miembros nos habla de almacenarla cada investigador de forma individual, otro de utilizar aplicaciones digitales sin especificar y otro de analizarla.

#### **➤ Creación de contenidos**

En el grupo de investigación se generan contenidos ofimáticos docentes e investigadores (artículos científicos, materiales docentes, etc.) utilizando como

principales herramientas el ordenador y el procesador de texto. No obstante, unos de los miembros afirma utilizar también la ofimática colaborativa sin especificar y otros las Apps.

➤ **Comunicación PLN**

Se hace como grupo a través de su página web. El resto de intercambios es a través de WhatsApp, perfiles de redes sociales y correos institucionales personales de los miembros. Además, se desarrollan reuniones en el seminario siendo la mayoría entre los miembros del grupo y no como grupo con otras personas u organizaciones. Algunas de ellas se hacen de forma presencial y otras virtual utilizando Hangouts.

**OLE deseado**

➤ **Fuentes de información**

El grupo afirma que necesitaría poner en común la información producida por cada uno de los miembros a través de herramientas TIC como Dropbox, Google Drive y gestores compartidos de documentos y de referencias bibliográficas como Mendeley. Además, expresa la necesidad de colaborar con otras instituciones y de crear documentos de trabajo como por ejemplo memorias, informes y actas.

➤ **Creación de contenidos**

Piensan que se deberían crear contenidos estructurados de tipo abierto (REA), plataformas educativas y herramientas de autor. Además, que sería necesario visualizar la labor realizada por el grupo a través de blogs, páginas webs y foros.

También, enfatizan la necesidad de la creación compartida en espacios virtuales de materiales docentes e investigadores y de una figura en el grupo encargada de homogeneizar y estructurar todo el conocimiento generado.

➤ **Comunicación PLN**

Los participantes dicen que se podría mejorar la comunicación del grupo de investigación con otras personas e instituciones a través de la optimización de su página web, creando un perfil específico del grupo en RRSS, haciendo uso de las plataformas de compartición de REA (Procomún, Agrega, etc.) y a través de la participación en redes profesionales externas sobre todo a nivel internacional.

**¿Cómo enriquecer el OLE?**

➤ **Recursos**

Los recursos con los que cuenta el grupo de investigación para mejorar su OLE son investigaciones cualificadas, proyectos en marcha, participación en actividades formativas, salas de informática e información.

### ➤ **Necesidades**

La necesidad especialmente manifestada por el grupo de investigación es la falta de formación en el uso de las TIC. No obstante, también señalan otras como la falta de herramientas digitales, de un lenguaje común compartido, de un mayor tiempo de dedicación y las fuentes económicas que a veces son escasas.

### ➤ **Actividades**

Ponen de manifiesto la necesidad de planificar actividades formativas, asignar responsabilidades a los miembros del grupo, fijar plazos y compromisos en la realización de los proyectos, establecer revisiones periódicas del plan de investigación inicial, realizar ajustes en base a desviaciones que puedan ocurrir sobre los proyectos, promover actividades dinámicas y de aprendizaje significativas, mayor tiempo de dedicación y organización del mismo para la labor del grupo, acordar qué recursos utilizar y una mayor colaboración entre los miembros.

***Objetivo 4. Identificar algunas potencialidades y limitaciones del Canvas como instrumento de recogida de datos para abordar tópicos de investigación educativa.***

A la luz de los resultados obtenidos en el apartado anterior, se ha constatado, que para los objetivos perseguidos en el estudio, la técnica *Canvas* proporciona una gran cantidad de información sobre el aprendizaje y la producción de conocimiento científico por parte de los miembros del grupo de investigación y sus posibles mejoras.

Así pues, son varias las necesidades que se han detectado en el seno del grupo. No obstante, la prioritaria es la de formación en competencias digitales. Frente a esta necesidad y teniendo en cuenta las características de los PLEs y OLE actual, tanto de los miembros como del grupo, así como las propuestas de mejora realizadas por el mismo se podría poner en marcha un proyecto de intervención en el que no me cabe la menor duda de que todos los miembros estarían implicados puesto que con esta técnica han sido participantes activos desde el principio.

Ante esto, se puede decir que la técnica canvas tiene tres grandes **potencialidades:**

- No solo permite al investigador recoger información sino que además fomenta el autoconocimiento sobre el PLE y OLE en los miembros del grupo de investigación. Es decir, contribuye a que comprendan y tomen consciencia de todos los elementos interrelacionados que forman parte del proceso de construcción del aprendizaje significativo, individual y compartido. Esto les dará

a los participantes una visión holística e integral sobre cómo aprenden, proporcionan conocimiento y obtienen valor como grupo de investigación.

- Hace posible que los participantes reflexionen sobre la adecuación o posibles déficits en su PLE y OLE, así como las necesidades que se deberían satisfacer.
- Promueve que los miembros pongan en marcha mecanismos de creatividad realizando propuestas que mejoren esos entornos y los hagan caminar hacia modelos más eficientes y “deseados”: las instituciones que aprenden.

Por último, en cuanto a las **limitaciones** de esta técnica se destaca fundamentalmente:

- La ineficacia del *Canvas* para promover en los miembros del grupo de investigación una indagación introspectiva profunda ya que la mayoría de las respuestas aportadas son escuetas y basadas en los ejemplos propuestos en las cuestiones de las plantillas.
- El hecho de que las respuestas sean escritas por los miembros en las plantillas *Canvas* hace que se pierda mucha información útil que se podría recopilar a través de la realización de grabaciones.

#### **4. CONCLUSIONES**

En el estudio realizado se ha podido apreciar que aún queda mucho camino para que las organizaciones, como los grupos de investigación educativa, lleguen a ser instituciones que aprenden, las cuales son esenciales en la actual sociedad del conocimiento.

Una forma para alcanzar esta meta es a través de la técnica *Canvas*, que como se ha demostrado tiene una serie de potencialidades que pueden ayudar a mejorar los PLEs y OLE, siendo estos la base para crear una inteligencia colectiva que lleve a verdaderas mejoras en el ámbito educativo.

Está claro, que si todos los grupos de investigaciones pertenecientes a una institución educativa trabajan en una misma línea aunando sus fuerzas a favor de la mejora, esto es compartiendo sus ideas y elaborando un conocimiento colaborativo, se alcanzarán mayores logros que si estos actúan de forma individual.

Así pues, el estudio presentado se podría realizar a gran escala y los resultados obtenidos podrían dar lugar a proyectos que poner en marcha en los departamentos o incluso a nivel de facultad, los cuales estoy segura de que darían resultados muy positivos para la educación en el mundo universitario.

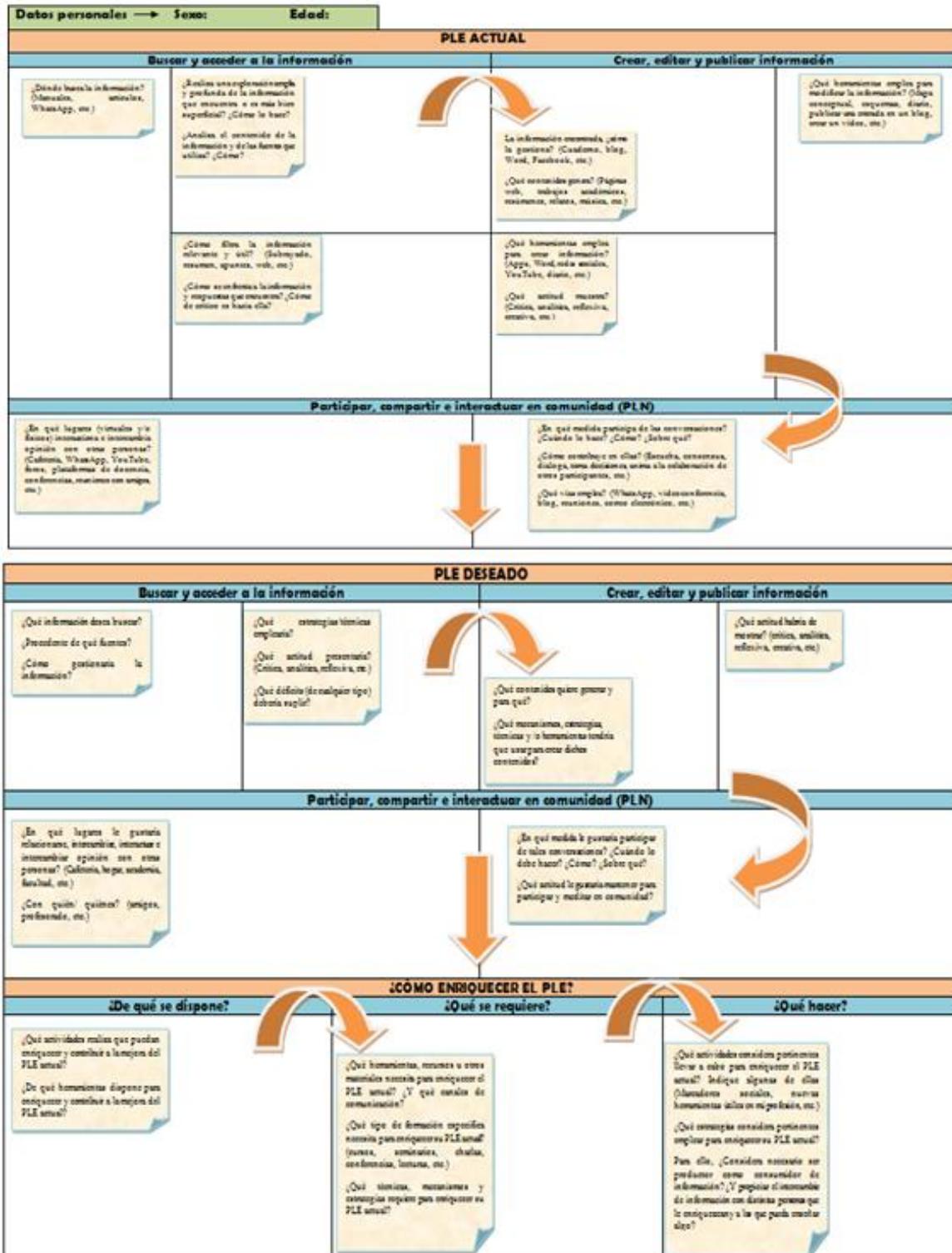
## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, j. & Castañeda, L. (2013). El ecosistema pedagógico de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp.29-51). Alcoy: Marfil.
- Adell, J. & Casteñeda, L. (2013). La anatomía de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp.11-27). Alcoy: Marfil.
- Base de datos Educational Resources Information Center (ERIC). Recuperado el 4 marzo 2017 de <https://eric.ed.gov/>
- Base de datos SCOPUS. Recuperado el 7 marzo 2017 de <https://www.scopus.com/>
- Base de datos Sumarios ISOC – Ciencias Sociales y Humanidades. Recuperado el 5 marzo 2017 de <http://bddoc.csic.es:8085/>
- Base de datos Web Of Science (WOS). Recuperado el 6 marzo 2017 de [https://apps.webofknowledge.com/WOS\\_GeneralSearch\\_input.do?product=WOS&search\\_mode=GeneralSearch&SID=R1XBGaUxVvt5Zw4yKt6&preferencesSaved=&search\\_mode=GeneralSearch&SID=T2GS3TOX7p58BqtdNBS&preferencesSaved=](https://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=R1XBGaUxVvt5Zw4yKt6&preferencesSaved=&search_mode=GeneralSearch&SID=T2GS3TOX7p58BqtdNBS&preferencesSaved=)
- Cabero Almenara, J. (2007). Las Nuevas Tecnologías en la Sociedad de la Información. En J. Cabero Almenara (Ed.), *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación* (pp.1- 20).España: Interamericana de España.
- Carrero, M. (2010). La Universidad como Organización Inteligente. *Revista del Centro Regional de Investigación Humanística, Económica y Social: Agora Trujillo*, 26, 57-80.
- Comisión de Ciudades Digitales y del Conocimiento de CGLU (2012). *Smart Cities Study: Estudio Internacional sobre la Situación de las TIC, la Innovación y el Conocimiento de las Ciudades*. Bilbao. Recuperado el 22 febrero 2017 de [http://www.socinfo.es/contenido/seminarios/1404smartcities6/04-BilbaoSmartcitiesstudy\\_es2012.pdf](http://www.socinfo.es/contenido/seminarios/1404smartcities6/04-BilbaoSmartcitiesstudy_es2012.pdf)
- Conecta 13, Educación y Desarrollo Profesional S.L. *Canvas para el Diseño del Entorno de Aprendizaje de una Organización (2015)*. Recuperado el 6 marzo de 2017 de <http://conecta13.com/canvas-ple/>
- Magro, C. (2016). *Organizaciones que aprenden*. Ponencia presentada al curso Crear, innovar, emprender, Universidad de Granada, España. Recuperado el 21 febrero

- 2017 de <https://carlosmagro.wordpress.com/2016/02/09/organizaciones-que-aprenden/>
- Magro, C., Salvatella, J., Álvarez, M., Herrero, O., Paredes, A & Vélez, G. (2014). *Cultura Digital y Transformación de las Organizaciones: 8 Competencias Digitales para el Éxito Profesional*. Barcelona: Roca Salvatella. Recuperado el 22 febrero 2017 de [http://www.rocasalvatella.com/sites/default/files/maqueta\\_competencias\\_espanol.pdf](http://www.rocasalvatella.com/sites/default/files/maqueta_competencias_espanol.pdf)
- Olmedo- Moreno, E.M. & García – Quirante, G. (2016). Designing an instrument to Enrich the University Students' PLES. *Edulearn16 Proceedings*, 490-499.
- Sanz – Valero, J., Santos – Ferreira, M., Castiel, L.D., Wanden – Berghe, C. & Rodrigues Guilam, C. (2010). El filtro académico brasileño: aplicación a la literatura científica sobre actividad física. *Revista Saúde Pública*, 5 (44), 877-883. Recuperado el 7 marzo 2017 de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102010000500013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000500013)
- Senge, P. (1998). *La Quinta Disciplina: El Arte y la Práctica de la Organización Abierta al Aprendizaje*. Ediciones Juan Granica S.A.
- Stepper, J. & Loudon, J. (2016). *Working Out Loud*. The Australian Institute of Training and Development.
- Urbizagástegui – Alvarado, R. (1999). La ley de Lotka y la literatura de bibliometría. *Revista Investigación Bibliotecológica*, 27 (13), 125-141.

## 6. ANEXOS

### Anexo I. Canvas del entorno personal de aprendizaje (PLE) para miembros del grupo de investigación



## Anexo II. Canvas para el diseño del Entorno Organizacional de Aprendizaje (OLE)

