



Estrategias disruptivas para la divulgación de productos académicos

Gerardo Briceño

Universidad Nacional Experimental Politécnica
de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana
orcid: 0000-0002-2008-8885
gerardobriceno.unefa@gmail.com
Venezuela

Fecha de recepción: 26/07/2022

Fecha de aprobación: 12/08/2022

Resumen

Las actuales tendencias en la educación universitaria invitan a repensar las prácticas de enseñanza-aprendizaje en materia de investigación y divulgación de los productos académicos que, se desarrollan en el contexto de las universidades experimentales venezolanas. Así, los docentes se han convertido en facilitadores y mediadores del conocimiento que se construye en el aula, fortaleciendo a los estudiantes con herramientas que contribuyen a generar competencias para la investigación, convirtiéndose en constructores y promotores de ese conocimiento. Por tanto, esta investigación evalúa la experiencia de la implementación de técnicas disruptivas para la divulgación de productos académicos, mediante la investigación dirigida en la carrera de Administración de Desastre en la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana (UNEFA, en adelante) durante el año 2022. La

metodología responde al paradigma cualitativo y el enfoque construccionista, con un diseño organizado en cuatro fases, siguiendo las secuencias lógicas del referente teórico que sustenta la investigación dirigida. Como resultado se obtuvo once (11) categorías inductivas, de las cuales emergieron dos productos académicos (ensayos y carteles), motivando a los sujetos informantes a la aplicación de dos estrategias disruptivas para la generación de conocimiento, a través de la producción de material visual y audiovisual, con la finalidad de ser divulgados en plataformas por internet (redes sociales). En conclusión, las estrategias disruptivas, pueden contribuir a la divulgación de los productos académicos, generados en el aula, siendo importante la mediación y facilitación de los aprendizajes del docente y la participación activa de los estudiantes.

Palabras clave:

Técnicas disruptivas; investigación dirigida; productos académicos; educación universitaria





Disruptive strategies for the disclosure of academic products

Abstract

Current trends in university education invite us to rethink teaching-learning practices in terms of research and dissemination of academic products that are developed in the context of Venezuelan experimental universities. Thus, teachers have become facilitators and mediators of the knowledge that is built in the classroom, empowering students with tools that help generate research skills, becoming builders and promoters of that knowledge. Therefore, this research evaluates the experience of the implementation of disruptive techniques for the dissemination of academic products, through research directed at the Disaster Management career at the National Experimental Polytechnic University of the National Armed Forces during the year 2022. The methodology It responds to the qualitative paradigm and the

constructionist approach, with a design organized in four phases, following the logical sequences of the theoretical reference that supports the directed research. Resulting in eleven (11) inductive categories, from which two (02) academic products (essays and posters) emerged, motivating the informant subjects to apply two (02) disruptive strategies for the generation of knowledge, through the production of visual and audiovisual material, in order to be disclosed on internet platforms (social networks). In conclusion, disruptive strategies can contribute to the dissemination of academic products generated in the classroom, mediation and facilitation of teacher learning and active participation of students being important.

Keywords:

Disruptive techniques; directed research; academic products; university education

Introducción

La investigación académica, concebida desde el criterio que supone “la investigación según el responsable de ejecutarla, en investigación académica, y que transcurre en instituciones cuyo fin fundamental es la producción y transmisión de conocimientos” (Fygueroa, 2006: 215). Esta concepción de investigación, ha venido alejándose de los procesos de enseñanza-aprendizaje del docente en el aula, aunque es uno de los componentes esenciales del diseño curricular de las carreras de pregrado y postgrado. A partir de la investigación, se exteriorizan las inquietudes, ideas, realidades, situaciones y soluciones que emergen de los estudiantes para realizar sus trabajos de grado; producto de la facilitación de estrategias investigativas por parte de los docentes.

No obstante, algunos docentes se han convertido en facilitadores y mediadores del conocimiento que se construye en el aula, fortaleciendo a los estudiantes con herramientas que contribuyen a generar competencias para la investigación. De esta manera los estudiantes se convierten en constructores y promotores de ese conocimiento generado. Es por ello que de la calidad de la información que obtengan los estudiantes en sus actividades curriculares, pueden surgir temáticas, áreas de investigación y futuras propuestas a desarrollar. Dicho de otro modo, la manera como el docente implemente sus aprendizajes, va a permitir que los productos académicos generados en el aula, adquieran un significado y valor académico dentro de la investigación universitaria.

Es de lo anterior, la importancia de establecer estrategias que permitan orientar a los estudiantes a descubrir los procesos investigativos en el aula. En este sentido, los docentes puedan valerse de metodo-

logías basadas en la investigación, tal como lo señala Rivadeneira et al. (2017) “en el aprendizaje basado en la investigación, los estudiantes tienen la posibilidad de relacionarse con la indagación por medio del método científico, para actuar con conocimientos, habilidades y actitudes” (p. 6). Dicho de otro modo, la enseñanza-aprendizaje del docente, debe coadyuvar a fomentar la aplicación de estrategias para la investigación en el aula. Es decir, el docente puede aplicar estrategias de investigación dirigidas como alternativas de aprendizaje, para que los estudiantes tengan herramientas metódicas que les permitan generar conocimiento académico desde el aula, con calidad científica, que pueda ser promocionado posteriormente en revistas científicas o en páginas científicas especializadas.

La investigación dirigida “constituye un cambio de paradigma y de teorías de aprendizaje en el proceso de la enseñanza, así como un cambio en el docente y en el estudiante de metodologías, conceptos y actitudes” (Gil, 1994: 37). De igual modo, implica un proceso que rompe con los esquemas tradicionales de la enseñanza, donde el conocimiento se construye con los estudiantes en el aula de clases. Por otro lado, “La investigación dirigida se concibe como un proceso de construcción del conocimiento escolar, que requiere de la participación activa del estudiante” (Vásquez et al., 2014: 78).

En ese contexto, “el progreso intelectual y el éxito de la investigación académica han de juzgarse en relación con la medida en que el trabajo académico se produce y publica ideas” (Elliott, 2005: 175). En otras palabras, todo conocimiento producido en el contexto académico, debe promoverse y publicarse. Desde



esta perspectiva de comprender e interpretar la praxis docente en el contexto del aula, derivó el desarrollo del presente estudio, cuyo propósito primordial se centró en: “Evaluar la experiencia de la implementación de estrategias disruptivas para la divulgación de productos académicos mediante la investigación dirigida en la carrera de Administración de Desastre en la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana durante el año 2022”.

La importancia y relevancia del presente estudio se justificó por dos razones principalmente. La primera, desde el punto de vista de la función institucional universitaria en cuanto a promover la investigación académica desde la praxis docente en el aula. Segundo, desde el punto de vista académico, promover la función docente de la investigación a partir de los conocimientos generados por los estudiantes en las diferentes asignaturas de las carreras de pregrado, partiendo de metodologías para la investigación construccionista y fomentando técnicas disruptivas para hacer investigación dirigida.

Esa perspectiva curricular permite ampliar, ajustar y adaptar disruptivamente el diseño de los programas curriculares de las asignaturas de las carreras de pregrado a las competencias y estrategias de investigación de los docentes, fundamentada en el Reglamento de las Líneas de Investigación de la UNEFA (2019) Artículo 6, numeral 4:

Es investigación formativa la actividad curricular derivada de los diseños curriculares y unidades curriculares de las carreras de pregrado y los programas de postgrado, cuyos objetivos pretenden el logro de competencias básicas en los estudiantes a fin de prepararlos para intervenir en el desarrollo de la sociedad

desde cada uno de los campos de intervención académica (Reglamento de las Líneas de Investigación de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana, 2019, p. 40).

A nivel operativo, constituye una estrategia formativa viable para la investigación en el aula, que puede generar productos académicos desde el contexto de la clase para su publicación en revistas científicas. En resumen, el presente estudio está inmerso en la línea de investigación socio ambiental, que promueve el investigador, apegado a lo establecido en el Artículo 35: “Las Líneas de Investigación matrices de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana (UNEFA)” específicamente en el área ambiental de postgrado y de pregrado en el área de desarrollo sustentable y comunidad (Reglamento de las Líneas de Investigación de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana, 2019: 18).

La investigación universitaria, constituye uno de los componentes primordiales y necesarios en la praxis docente dentro de la funcionalidad académica (formación, investigación y extensión), se percibe que esta relegada y sumergida a un simple requisito académico (trabajo especial de grado, trabajo de grado o tesis doctoral) que, en la mayoría de los casos, no llega a publicarse. Como resultado, son muchos los trabajos de grado de pregrado, postgrado y a nivel doctoral realizados por los estudiantes/participantes que obtienen mención publicación y no se publican, quedando todo ese conocimiento en la invisibilidad. Entonces, se percibe que no se está promoviendo la investigación académica desde el aula en las carreras de pregrado, y mucho menos en los programas de extensión. Toda la actividad investigativa se fomenta desde los programas de postgrado, relegándose

la actividad investigativa en pregrado únicamente como un requisito final para la presentación de los proyectos de grado de los estudiantes. Lo expuesto confirma que en la praxis docente del aula no se genera investigación.

A todo lo anterior, hay que resaltar la preocupación que tienen muchos docentes por la falta de investigación en el aula, por lo que en la praxis han venido implementando una gran cantidad de técnicas y estrategias basadas en la investigación. Muchas de estas técnicas han surgido espontáneamente, como resultado de las estrategias de enseñanza-aprendizaje aplicadas por los docentes. A tal efecto, “el docente en su proceso de enseñanza-aprendizaje dispone de una gran cantidad de estrategias didácticas investigativas basadas en las neurociencias, cooperación, en el descubrimiento y en la colaboración” (Briceño, 2020: 10).

Cabe señalar que, las estrategias didácticas basadas en la cooperación se definen en función a la investigación dirigida (Gil, 1994). Y, esta puede definirse como “muchas estrategias metodológicas que buscan romper con los paradigmas ambiguos de la enseñanza” (Segura et al., 2011: 129). Dicho de otro modo, es una estrategia muy dinámica y abierta para promover la investigación en el aula, que rompe con la estructura curricular, pudiendo ser aplicada desde cualquier enfoque metodológico, utilizando una diversidad de recursos didácticos y tecnológicos.

La investigación dirigida

La investigación dirigida es una estrategia del proceso de enseñanza-aprendizaje, basada en la colaboración del docente con los estudiantes para generar

conocimiento planificado, organizado y sistemático. Como estrategia de enseñanza-aprendizaje “la aplicación de la investigación dirigida radica en que los estudiantes puedan explicar fenómenos de su realidad inmediata, lo cual es muy importante para reafirmar mediante una aplicación objetiva los conceptos vistos en la clase” (Segura et al., 2011: 130). Por otro lado, constituye una forma de motivación para los educandos al promover el uso de herramientas tecnológicas para generar conocimiento.

El modelo didáctico de investigación dirigida, tiene como propósito que el estudiante construya sus propios conocimientos, a partir del tratamiento de problemas que surgen del contexto cotidiano, lo cual le posibilita, además, el desarrollo de capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales, enmarcadas dentro de la investigación en el aula (Vásquez et al., 2014, p. 78).

Dentro de la misma línea del autor mencionado Gil (1994), señala al respecto “este modelo busca que el docente oriente a los estudiantes a generar ideas a través del permanente cuestionamiento, análisis, razonamiento y reflexión en torno del objeto de estudio; facilita la participación activa del estudiante en la construcción del nuevo conocimiento”. Por otro lado, y de acuerdo con el autor, la investigación dirigida consiste en “organizar el aprendizaje de los estudiantes como una construcción de conocimientos” (Gil, 1993: 198). En otras palabras, responde a las realidades, saberes y maneras de ver las situaciones por los educandos, empero dirigidas por el docente. De esta manera, el modelo didáctico de investigación dirigida tiene como propósito que el estudiante construya sus propios conocimientos a partir del tratamiento de problemas que surgen del contexto cotidiano (Gil, 1991).



En un contexto más actual y operativo, producto de la cuarentena mundial generada por la pandemia del COVID-19, a partir de marzo de 2020, la mayoría de los docentes han tenido que reinventarse con la aplicación y fortalecimiento de técnicas y estrategias integrales de enseñanza-aprendizaje para promover la investigación en el aula. Pudiendo reafirmar que ha sido muy efectivo la implementación de las técnicas empleadas, para poder interactuar y gestionar el conocimiento con los estudiantes de manera remota o a distancia. Muchas de estas técnicas ya habían surgido antes de la pandemia como estrategias tecnológicas, esto para el aprendizaje en modalidad semipresencial. En pandemia, resurge de manera disruptiva, rompiendo la estructura tradicional del sistema de formación presencial educativo, y por ende, del diseño curricular de la asignatura.

Como resultado, la praxis docente ejercida durante la pandemia rompió con todos los esquemas de enseñanza-aprendizaje implementados de manera convencional y presencial, ello en las instituciones públicas y privadas en todos los niveles educativos. Lo que condujo a los docentes a incursionar en el mundo de la tecnología a través de las conexiones virtuales, remotas y a distancia tanto en internet como en la telefonía inteligente. Además, de emplear diferentes recursos tecnológicos y medios alternativos, que constituyen espacios informales para interactuar e intercambiar saberes como espacios para generar aprendizajes a través de plataformas sociales (*WhatsApp, Facebook, Instagram y Telegram* entre otros) y plataformas tecnológicas de la internet (*YouTube, Google Meet, Microsoft Teams, Zoom, Google Classroom*, entre otros).

Frente a lo anterior, la pandemia transformó de manera disruptiva el proceso de enseñar y de apren-

der, conllevando a los docentes a un proceso de aprendizaje basado en el desaprender para aprender, y adaptarse a las tecnologías de la información y comunicación. Esto ha demandado la necesidad de un nuevo enfoque formativo en el aprendizaje del estudiante. De allí parte la formación disruptiva, no solo de romper con lo establecido, sino de adaptarse a las tecnologías para transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje, y sobre todo, en la investigación. A tal efecto, dichos procesos transformaron la manera de hacer investigación de la forma tradicional a una forma disruptiva, centrada en tres aspectos fundamentales: a) cambio permanente, b) nuevas generaciones de estudiantes y c) aprendizaje por medio del uso de tecnologías (Gracia, 2021).

La educación disruptiva “rompe con el currículo, las metodologías de transmisión del conocimiento y abre nuevas oportunidades de aprendizaje, permitiendo la introducción de avances e innovaciones tecnológicas” (Pérez, 2018: 3). Esta ruptura entre lo dispuesto con las estructuras tradicionales del currículo de la cátedra que implementa el docente, por un lado, ha generado impacto; y por el otro, ha sido muy funcional en los docentes. Aún con todas las debilidades presentes en lo que respecta al uso de las plataformas virtuales y redes sociales, y a las condiciones tecnológicas disponibles por docentes y estudiantes, se logró avanzar con el proceso formativo de enseñanza-aprendizaje. Dentro de este mismo planteamiento señalan Ortega y Carrio (2016) lo siguiente “este tipo de estrategias pedagogías disruptivas, favorecen la integración de las tecnologías en las aulas para provocar cambios en los métodos de enseñanza, y ello se logra produciendo nuevas formas de enseñar y de aprender” (p. 384). Es importante destacar que la aplicación de estrategias disruptivas de enseñanza-aprendizaje implementadas por los docentes, ya se

ha habían aplicado, aunque no con el impacto esperado. Tras la pandemia por COVID-19 resurgen de manera sistemática, emergente e improvisada, transformando la actividad académica en semipresencial, a distancia, *online* y remota con apoyo de la internet y de las redes sociales.

De tal manera que, los procesos de enseñanza-aprendizaje y de investigación, dependen del enfoque paradigmático, conocimiento e inventiva de cada docente. Es por ello, que en la praxis docente los procesos de formación del educando son multidisciplinarios, variados y únicos. Lo que implica que los docentes deban ajustar sus estrategias para enseñar e investigar acorde a las realidades socioambientales, culturales, económicas y políticas que involucran los cambios en la manera como se construye y promueve el conocimiento en los educandos. Sumado a que el programa curricular está sujeto a las competencias tecnológicas propias de los docentes y educandos, y a la tecnología disponible en la institución universitaria.

Partiendo de lo propuesto por Gil (1993), se abordó el presente estudio de la investigación dirigida en el contexto del aula. Esto en una secuencia liderada, organizada, planificada y dirigida por el docente hacia los estudiantes. Estableciendo las orientaciones y parámetros desde una perspectiva comprensiva e interpretativa, y con estrategias disruptivas para iniciar el proceso de investigación desde el aula. Es importante acotar que, “las estrategias disruptivas favorecen la integración de las tecnologías en las aulas para provocar cambios en los métodos de enseñanza” (Ortega y Carrio, 2016: 384). Entonces, los cambios disruptivos producidos en el contexto educativo conforma el conjunto de acciones, estrategias y metodologías que permite la introducción de los avances e innova-

ciones orientadas a la transformación de los procesos educativos, mediante la tecnología del aprendizaje y el conocimiento (Sequera, 2020).

Metodología

El presente estudio se abordó desde el paradigma cualitativo, con el cual se busca evaluar la praxis docente en el aula de clases a través de la investigación dirigida con los educandos, ello para la construcción y divulgación de conocimientos. En este sentido, los sujetos participantes son capaces de comprender e interpretar las situaciones que confronta con el medio. El enfoque cualitativo ha sido seleccionado por cuanto se busca examinar “la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados” (Hernández et al., 2010: 358). De esta manera, el estudio, se caracterizó por ser de naturaleza interpretativa, inductiva y disruptiva. Además de comprender, producir y divulgar el conocimiento científico desde la praxis docente, teniendo como aliados del saber a los estudiantes que fungen como sujetos colaboradores (Díaz, 2018: 14).

Se utilizó el método construccionista el cual parte de que “todo el conocimiento es perspectivo y está saturado de valores, el individuo no posee contenidos ni racionalidades, sino que participa en ellos” (Gergen, 2007: 229). Es decir, se van develando y comprendiendo las realidades sociales que emergen en el contexto del aula de clases, permitiendo integrarlas desde posturas naturalistas, y disruptivas, para la generación de conocimientos. En consonancia con el autor, “la investigación cualitativa está repleta de entusiasmo, creatividad, fermento intelectual y acción” (Gergen, 2007: 245).

Siguiendo el planteamiento del mismo autor (Gergen, 2007), el construccionismo social está integrado en la práctica pedagógica, “centrado en las implicaciones pragmáticas tanto de la interpretación teórica como de la implementación metodológica, de manera crítica, con un carácter generativo y divulgativo de los procesos de aprendizaje” (p. 247). En este sentido, el constructivismo social permite generar productos científicos en la praxis del aula de clases, con la intencionalidad de que los mismos puedan ser divulgados en cualquier medio con cualquier tipo de tecnología, plataforma por internet o por telefonía celular.

Finalmente, el diseño de esta investigación se estructuró en cuatro fases, en función a cinco secuencias lógicas (Gil, 1992: 41), las cuales se enumeran a continuación: a) plantear situaciones problemáticas desde las ideas, visión del mundo, destrezas y acti-

tudes de los alumnos y alumnas; b) proponer a los estudiantes el estudio cualitativo de las situaciones problemáticas planteadas y la toma de decisiones, con la ayuda de las necesarias búsquedas bibliográficas para acotar problemas precisos; c) orientar el tratamiento científico de los problemas planteados (lo que conlleva a: invención de conceptos y emisión de hipótesis, elaboración de estrategias de resolución y el análisis de los resultados, cotejándolos con los obtenidos por otros grupos de alumnos y por la comunidad científica); d) plantear el manejo reiterado de los nuevos conocimientos en una variedad de situaciones para hacer posible la profundización y afianzamiento de los mismos y; e) favorecer, en particular, las actividades de síntesis (esquemas, memorias, mapas conceptuales...), la elaboración de productos y la concepción de nuevos problemas dentro del proceso de mediación del aprendizaje en el aula.

Tabla N° 1.- Fase del diseño de investigación

Fase	Propósito	Técnicas y estrategias
Fase 1: Diagnóstica	Identificar el nivel de conocimiento que poseen los participantes de las áreas, temáticas, estrategias y recursos para la investigación dirigida.	1.- Aplicación de encuesta cualitativa de inicio grupal. 2.- Interacciones y dinámicas grupales con todos los participantes (estudiantes y colaboradores).
Fase 2: Definición de estrategias disruptivas para la investigación dirigida	Determinar las estrategias metodológicas (fondo/forma) disruptivas aplicadas a la investigación dirigida para la definición de los productos científicos, que elaborarán los participantes.	1.- Interacciones y dinámicas grupales, reuniones grupales con todos los participantes (estudiantes y colaboradores).
Fase 3: Generación del conocimiento	Generar conocimiento académico a través de la construcción de productos científicos (ensayos y carteles) de los participantes.	1.- Interacciones y dinámicas grupales (técnicas, procedimientos instruccionales para la elaboración de ensayos y carteles científicos). 2.- Aplicación de encuesta cualitativa de cierre grupal.
Fase 4: Divulgación del conocimiento	Divulgar el conocimiento académico (los productos científicos) generado por los participantes para su publicación en revistas científicas.	1.- Interacciones y dinámicas grupales. Técnicas grupales participativas: a) Discusión grupal (aportes significativos para mejorar tanto la redacción de fondo como su estructura de forma) b) Exposición de carteles científicos, con una estructura basada en la infografía de los ensayos realizados. c) Registros anecdóticos de los carteles expuestos, con el propósito de promover y divulgar el conocimiento.

Fuente: Elaboración propia del autor a partir de Gil, (1993).

Todas las fases expuestas en la tabla N° 1, más arriba, para el diseño de esta investigación, se fundamentaron en Gil (1993), sustentadas en las estrategias para abordar la investigación dirigida en la praxis docente desde el aula. Desde esta perspectiva interpretativa, se aplicaron técnicas cualitativas documentales y de campo para obtener la información. Esto, en un contexto educativo universitario, más específicamente dentro del aula de clases. Adicionalmente, se abordó el estudio sobre un total de 22 participantes, a quienes se les denominó como colaboradores y mediadores del proceso investigativo. Dichos participantes fueron los estudiantes del 1er semestre, quienes cursaban la asignatura de Metodología de la Investigación, para el período académico 2022, de la carrera de Administración de Desastres de la sede Chuao de la UNEFA.

Cada fase expuesta en el diseño de investigación se elaboró sobre la base de los objetivos específicos de la investigación. Para conocer el contexto social estudiado, se emplearon técnicas cualitativas basadas en la revisión bibliográfica, registros anecdóticos, interacciones grupales y aplicación de encuestas cualitativas. Las interacciones grupales “conforman un equipo heterogéneo de participantes, que comparten un mismo propósito académico, pero que tienen puntos de vistas con experiencias, emociones y expectativas diferentes” (Hernández et al., 2010). Estas interacciones y dinámicas grupales, se realizaron en todas las fases con los estudiantes. Las encuestas cualitativas, tenían como propósito diagnosticar los saberes y conocimientos de los estudiantes antes y después de la actividad. Las encuestas “estudian la diversidad, permiten explorar las opiniones de los participantes expresados en sus propias palabras” (Jansen, 2012: 49). De este modo, se realizaron 2 tipos de en-

cuestas cualitativas con cuestionarios de preguntas abiertas en 2 momentos, eso es, inicio (fase: 1) y cierre (fase: 3).

Posteriormente, se procedió a la interpretación de toda la información obtenida, construyendo categorías de análisis (inductivas) para la interpretación de la información obtenida en cada fase del diseño de investigación. Cabe resaltar que la categorización permitió “la asignación de conceptos a un nivel más abstracto” (Strauss y Corbin, 2002). Desde la perspectiva del investigador, estos niveles categorizados emergieron de la información obtenida en la aplicación de las encuestas cualitativas (inicio y cierre), contrastadas estas con las interacciones grupales (en todas las fases). De este modo, se procedió a realizar la interpretación en cada fase como se explica a continuación:

- **Fase 1: Diagnóstica.** Esta fase es cónsona con la secuencia lógica señalada por Gil (1993) de “Plantear situaciones problemáticas desde las ideas, visión del mundo, destrezas y actitudes de los estudiantes”. Para tal efecto, se procedió a examinar los resultados cualitativos de la encuesta de inicio (preguntas abiertas), contrastados con los registros anecdóticos que surgieron de las opiniones e interacciones y dinámicas grupales en el contexto del aula, con el propósito de “Identificar el nivel de conocimiento que poseían los participantes de las áreas, temáticas, estrategias y recursos para la investigación dirigida”. De la información obtenida en la encuesta de inicio, emergieron 5 categorías interpretativas, basadas en el participante tales como: conocimientos y saberes, estrategias de aprendizaje, recursos tecnológicos, plataformas y redes sociales que usan los participantes para el aprendizaje y áreas temáticas a investigar.

• **Fase 2: Definición de estrategias disruptivas para la investigación dirigida.** Esta fase corresponde con la secuencia lógica señalada por el autor Gil (1993) de “Proponer a los estudiantes el estudio cualitativo de las situaciones problemáticas planteadas y la toma de decisiones”, con la ayuda de las necesarias búsquedas bibliográficas, para acotar problemas precisos. Así, se partió de los registros anecdóticos producto de las interacciones y dinámicas grupales, con el propósito de “determinar las estrategias metodológicas (fondo/forma) disruptivas aplicadas a la investigación dirigida para la definición de los productos científicos que, elaborarán los participantes”. Surgieron de acuerdo a la necesidad en los participantes tres (3) categorías de análisis, a saber: a) productos científicos (que coadyuven a la construcción de conocimiento académico), b) estructura metodológica (aspectos de forma y fondo que deben tener los productos científicos) y c) estrategias aplicadas a la investigación dirigida (para la construcción de conocimiento académico y desarrollar los productos científicos).

• **Fase 3: Generación e Interpretación del conocimiento.** Esta fase corresponde con la secuencia lógica indicada por Gil (1993) de “Orientar el tratamiento científico de los problemas planteados, elaboración de estrategias de resolución y resolución y el análisis de los resultados”. Partiendo de los registros anecdóticos producto de las interacciones y dinámicas grupales, logrando cumplir con uno de los objetivos de este estudio, y que retomamos aquí ‘generar conocimiento académico a través de la construcción de productos académicos científicos (ensayos y carteles) de los participantes’. De esa manera surgieron tres categorías de análisis, a saber: a) ensayos científicos escritos, b) carteles expositivos y c) estrategias

disruptivas para la generación del conocimiento, resaltando lo que señalaba en su momento Gracia (2021) que, la “enseñanza disruptiva tiene en cuenta tres aspectos fundamentales: el cambio permanente, las nuevas generaciones de estudiantes y el aprendizaje por medio del uso de tecnologías” (p. 7).

• **Fase 4: Promoción y Divulgación del conocimiento.** Esta última fase responde a las dos últimas secuencias lógicas de Gil (1993) de “Plantear el manejo reiterado de los nuevos conocimientos en una variedad de situaciones... que enmarcan el desarrollo científico” y, “Favorecer, en particular, las actividades de síntesis, la elaboración de productos y la concepción de nuevos problemas”. Es de allí que se partió de los registros, producto de las interacciones y dinámicas grupales, y de la encuesta cualitativa de cierre, con el propósito de ‘divulgar los productos científicos generados por los estudiantes en plataformas sociales para el aprendizaje del estudiante’. A tal efecto, se realizó lo siguiente: a) una discusión grupal, donde los estudiantes expusieron sus ensayos con un procedimiento de revisión de forma/fondo. Esto, permitió que tanto el docente como los estudiantes, contribuyeran con aportes significativos para mejorar tanto la redacción de fondo como su estructura de forma; b) una exposición de carteles científicos, con una estructura basada en la infografía de los ensayos realizados, debidamente mejorados y actualizados, expuestos en la sede Chuao, de la UNEFA; y c) se procedió a revisar y ajustar los carteles expuestos, con el propósito de iniciar el proceso de divulgación de los productos generados por los estudiantes en las plataformas tecnológicas disponibles por internet y telefonía celular.

Expuesto lo anterior, veremos a continuación los resultados obtenidos en este estudio.



Resultados

En este apartado se explican los resultados obtenidos en cada fase del presente estudio, y que fueron explicadas en el apartado anterior. Los productos obtenidos fueron elaborados desde un enfoque cua-

litativo y una postura metódica constructorista, a través de la aplicación de procedimientos propios de la investigación dirigida, basados en estrategias disruptivas de divulgación del conocimiento a través de plataformas por internet y de telefonía celular. Todos generados por los estudiantes.

Tabla N° 2.- Productos generados por estudiantes por fase, categoría y estrategias

Fase	Categorías interpretativas	Estrategias utilizadas Docente	Productos generados por estudiantes
Fase 1: Diagnóstica	1) Conocimientos y saberes.	Encuesta de inicio, opiniones e interacciones y dinámicas grupales.	22 cuestionarios académicos. 19 Informes.
	2) Estrategias de aprendizaje.		
	3) Áreas temáticas a investigar.		
	4) Recursos tecnológicos.		
	5) Plataformas y redes sociales.		
Fase 2: Definición de estrategias disruptivas para la investigación dirigida	6) Productos científicos.	Opiniones e interacciones y dinámicas grupales. Revisión fondo (contenido) / forma (metodológica).	1 modelo cualitativo de producción de conocimientos (ensayos y carteles).
	7) Estructura metodológica.		
	8) Estrategias aplicadas a la investigación dirigida.		
Fase 3: Generación e Interpretación del conocimiento	9) Ensayos científicos escritos.	Opiniones e interacciones y dinámicas grupales.	15 ensayos académicos elaborados. 5 Carteles elaborados. 2 Plataformas de internet y 1 red social por telefonía celular.
	10) Carteles expositivos.		
	11) Estrategias disruptivas para la generación del conocimiento.		
Fase 4: Divulgación del conocimiento	Discusión Grupal.	- Interacciones en aula - Dinámicas grupales. - Producción audiovisual (videos y selfies). - Divulgación en internet y telefonía celular. - Encuesta de cierre.	Exposición de 5 carteles.
	Exposición de Carteles Científicos.		5 videos y 5 selfies elaborados.
	Divulgar el Conocimiento.		5 videos y 5 selfies divulgados en 2 plataformas por internet en las redes sociales (YouTube e Instagram) y 1 por Telefonía Celular en la red social (WhatsApp).

Fuente: Elaboración propia, (2022).

A continuación, se exponen los resultados obtenidos sobre la base de los productos generados por los estudiantes, y que fueron expuestos en la tabla N° 2.

Fase 1: Diagnóstica

Esta fase, tuvo como propósito 'Identificar el nivel de conocimiento que poseen los participantes de las

áreas, temáticas, estrategias y recursos para la investigación dirigida', emergiendo cuatro (4) categorías interpretativas, obtenidas a través de la aplicación de técnicas cualitativas basadas en encuesta cualitativa de inicio, opiniones e interacciones grupales. En la siguiente tabla N° 3, se exponen los resultados obtenidos, según la categoría interpretativa.

Tabla N° 3.- Productos generados por estudiantes por fase, categoría y estrategias

Categoría	Resultados
Conocimientos y saberes	<ol style="list-style-type: none"> Desconocimiento general del diseño curricular de la carrera de Administración de Desastres. No hay claridad de la selección de la carrera que están estudiando (algunos estudiantes están esperando su cambio de carrera). Poseen aspectos axiológicos centrados en el respeto, colaboración, solidaridad y aceptación de las normas en el aula. Poseen aspectos ontológicos de temas y problemáticas ambientales, sociales, políticos, tecnológicos y comunitarios actuales.
Estrategias de aprendizaje	<ol style="list-style-type: none"> Poseen información sobre estrategias de enseñanza-aprendizaje (como estrategia para evaluar el docente, no centradas en el proceso del aprendizaje del educando). No poseen suficiente información sobre investigación científica (metodología de investigación dirigida). Presentan muchas debilidades de redacción, ortografía y técnicas de estudio. No les gusta leer las instrucciones del docente y siguen sus propios métodos. Son muy comunicativos y retóricos. Sienten la necesidad de participar, interpretar, indagar y aprender.
Áreas temáticas a investigar	<ol style="list-style-type: none"> Expresaron no conocer las líneas de investigación de la universidad. No conocen la estructura para identificar las áreas temáticas de la carrera (sobre la base de la pertinencia investigativa). La mayoría conoce las realidades de sus comunidades (solo que no saben cómo abordarlas). Expresan no saber cómo establecer diferencias y relaciones entre los conceptos de identificar, definir, describir o explicar. La mayoría no saben distinguir la diferencia entre informes, ensayos, artículos, trabajos escritos y monográficos.
Recursos tecnológicos	<ol style="list-style-type: none"> La mayoría posee recursos tecnológicos para desarrollar conocimiento (computadora y celulares inteligentes), sean propios o de familiares o amigos. La mayoría saben usar office (<i>Word, Excel, Power Point y Publisher</i>).
Plataformas y redes sociales	<ol style="list-style-type: none"> Poseen conocimiento del manejo de las TIC's (Plataformas y redes sociales). No saben cómo producir contenidos educativos (aunque algunos saben cómo desarrollar contenidos web). Sienten la necesidad de ser condicionados y coordinados para producir y divulgar conocimiento en las redes. Todos manejan plataformas de redes sociales por telefonía móvil (celular) y por internet.

Fuente: Elaboración propia, (2022).

Estos resultados son producto de la triangulación entre la encuesta de inicio (tipo cuestionario), con una valoración diagnóstica de 22 encuestas realizadas. Esto sobre la base de la opinión de los estudiantes, y que fueron tomadas en el aula de clases a través de las dinámicas grupales. De esta manera, a través de la técnica del informe conversacional (registros anecdóticos), se logró que los estudiantes expusieran sobre sus conocimientos de las áreas, temáticas, estrategias y recursos para la investigación dirigida. De allí se obtuvo 19 informes para un total de 22 participantes.

Los resultados expuestos en cada categoría de esta primera fase, partió de la perspectiva axiológica y ontológica que tienen los estudiantes de entender la realidad que confluye en el contexto de la investigación. De este modo, en el cuadro N° 3 más arriba, se identificó y describió cada categoría en base a la información contentiva en los 19 cuestionarios e informes aplicados a los estudiantes. Cabe señalarse que, en la investigación dirigida, la fase diagnóstica (Gil, 1993), va a identificar “las ideas visión del mundo, destrezas y actitudes de los estudiantes”. Y, sobre esta perspectiva que tiene el estudiante, se construye y direcciona el proceso de aprendizaje que se requiere. Dicho por el autor “Todo aprendizaje depende de conocimientos previos de los estudiantes” (Gil, 1993: 34).

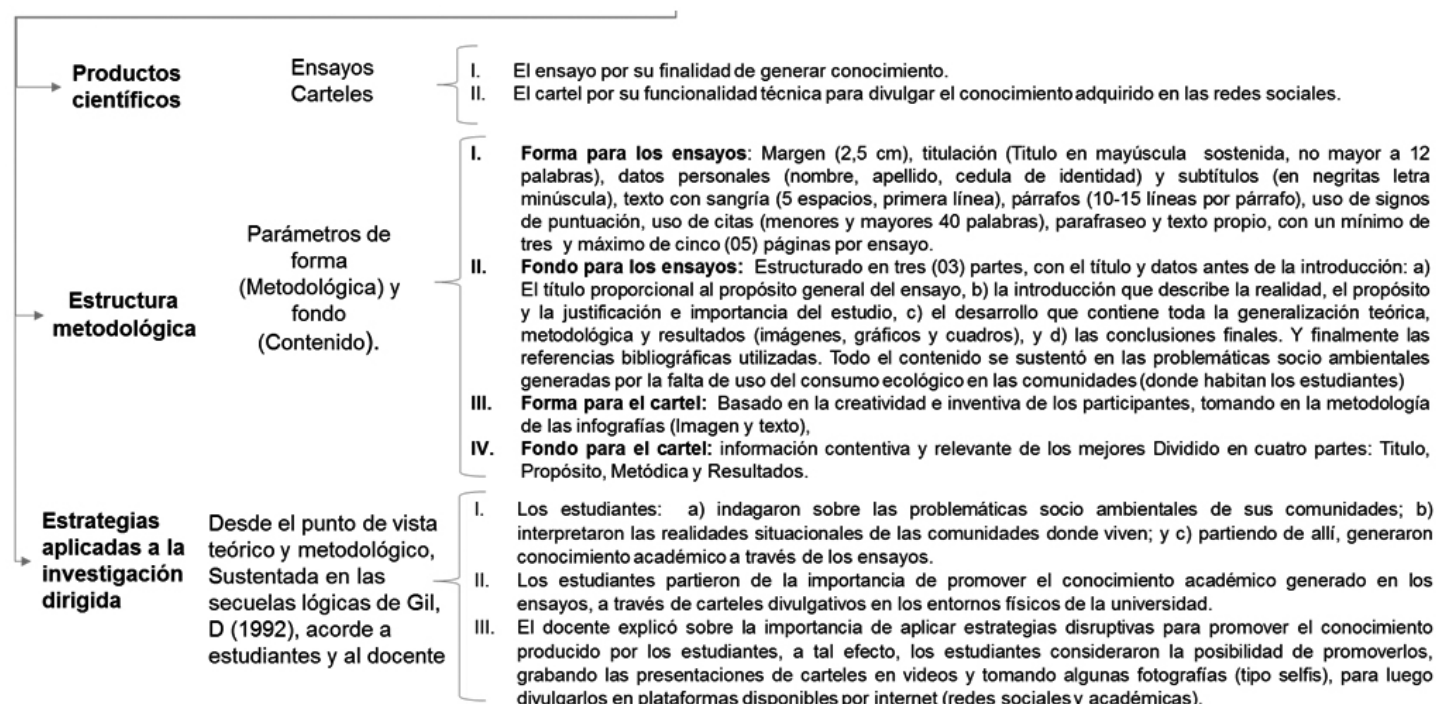
Fase 2: Definición de estrategias disruptivas para la investigación dirigida

Esta fase tuvo como propósito ‘determinar las estrategias metodológicas (fondo/forma) disruptivas aplicadas a la investigación dirigida para la definición de los productos científicos que elaborarán los participantes’, emergiendo 3 categorías de análisis. Esta

fase fue detallada en la tabla N° 1 y explicada en la sección de la metodología de este estudio. En la siguiente figura N° 1, se exponen los resultados obtenidos, según la categoría interpretativa.

Este modelo busca que el docente oriente y facilite a los estudiantes a generar ideas a través del permanente cuestionamiento, análisis, razonamiento y reflexión en torno del objeto de estudio; facilitando la participación activa del estudiante en la construcción del nuevo conocimiento. Por otro lado, ayuda a los estudiantes a resolver problemas, desarrollar un pensamiento crítico y habilidades para manejar los procesos de producción del conocimiento escolar (Gil, 1993: 91). En esta fase, se logró develar los saberes y conocimientos de los participantes en torno a la investigación dirigida, acorde a la estructura de secuencia lógicas (Gil, 1993).

Figura N° 1.- Resultados de la Fase 2



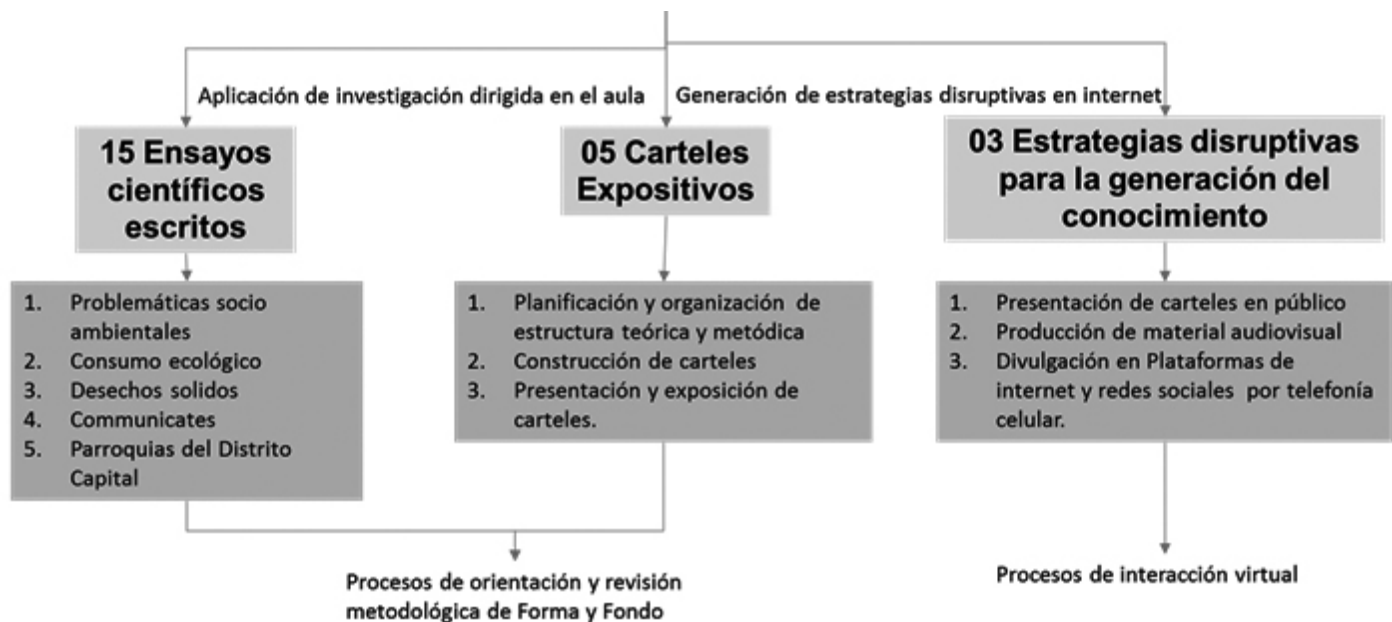
Fuente: Elaboración propia del autor, (2022).

Los resultados expuestos en esta segunda fase, surgieron de las interacciones en las reuniones grupales con los estudiantes, desde una perspectiva constructorista, donde lo estudiantes van construyendo el conocimiento con orientación del docente. De esta forma, se logró estructurar la manera de construir y divulgar el conocimiento, a través de técnicas pedagógicas, y con la aplicación de técnicas disruptivas, para promoverlos a través de la tecnología en plataformas virtuales de la información y de la comunicación.

Finalmente, en esta fase se logró cumplir con lo expuesto en el segundo objetivo específico para este estudio (ver tabla N° 1), ampliado más adelante en la sección de la metodología.

Fase 3: Generación e Interpretación del conocimiento

Esta fase tuvo como propósito 'generar conocimiento académico a través de la construcción de productos científicos (ensayos y carteles) de los participantes', y de la cual surgieron 3 categorías de análisis. Para más detalles de esta fase puede revisarse la tabla N° 1 en la sección de la metodología y ampliada más adelante. En la siguiente figura N° 2, se exponen los resultados.

Figura N° 2.- Resultados de la Fase 3: generación de conocimiento

Fuente: Elaboración propia, (2022).

Los resultados expuestos en esta tercera fase, surgen de la aplicación de la investigación dirigida como técnica de enseñanza-aprendizaje del docente, con la finalidad de construir el aprendizaje partiendo de los saberes y conocimientos de los estudiantes. En consecuencia, se logró producir quince ensayos, elaborados desde una perspectiva teórica y metodológica (estructura fondo y forma). La perspectiva teórica, sustentada en la tercera secuencia lógica de Gil (1993) y en la perspectiva metodológica siguiendo la estructura de la American Psychological Association (2009), para elaborar ensayos científicos, eso es, título, datos del autor, introducción, desarrollo, conclusiones y referencias bibliográficas). Todos los ensayos se centraron en las problemáticas socios ambientales por falta de consumo ecológico, en las diferentes comunidades donde viven los estudiantes.

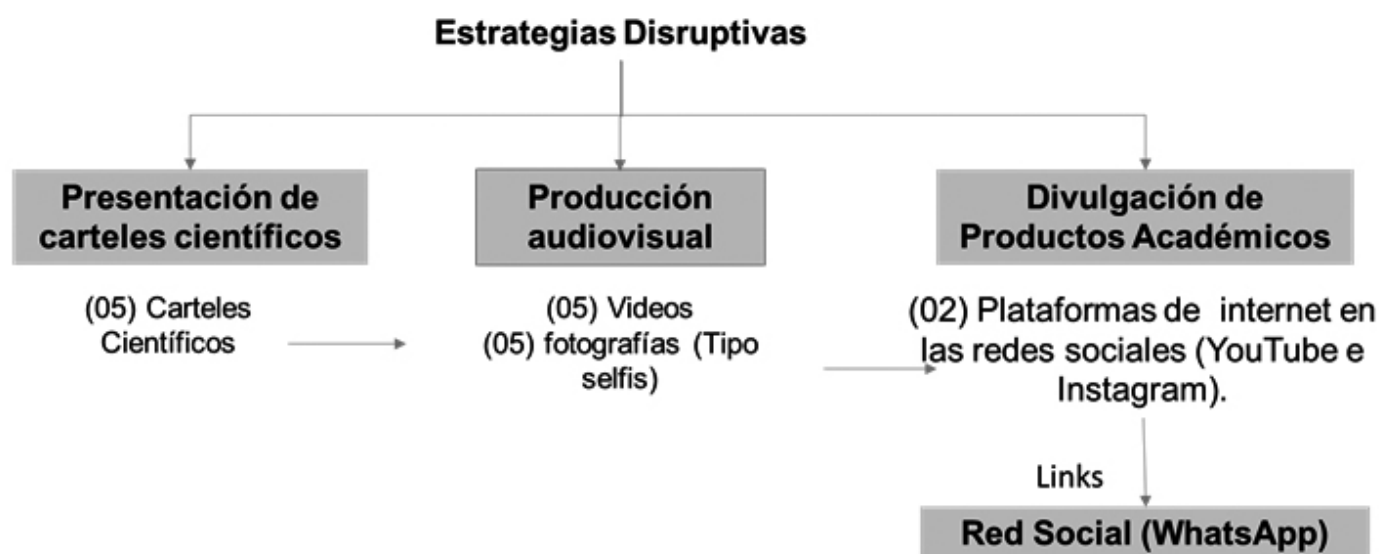
Posteriormente, se construyeron cinco carteles empleando una metodología constructora, con estructura de forma (texto e imágenes) tipo infografía, con medidas bien específicas (1,5 ancho x 1 alto). Y, de fondo, organizadas de acuerdo con título, datos del autor, resumen, introducción, metodología, resultados y conclusiones. Todos los carteles, basaron su contenido en los mejores ensayos, seleccionados por los estudiantes.

Finalmente, se aplicaron dos estrategias disruptivas para la generación de conocimiento, a través de la producción de material visual y audiovisual (cinco fotografías tipos *selfies* y cinco videos), con la finalidad de ser divulgados en plataformas por internet a través de las redes sociales.

Fase 4: Divulgación del conocimiento

Esta fase tuvo como propósito ‘divulgar el conocimiento académico (los productos científicos) generado por los participantes para su publicación en revistas científicas’.

Figura N° 3.- Resultados de la Fase 4: Divulgación del conocimiento



Fuente: Elaboración propia, (2022).

A continuación, se explican los resultados de la fase 4, logrando aplicar tres estrategias disruptivas para divulgar el conocimiento, tal como puede observarse en la tabla N° 3 más abajo:

a) Presentación por parte de los estudiantes de cinco carteles científicos, con una estructura basada en la infografía, sustentado en los ensayos realizados debidamente mejorados y actualizados, expuestos en la sede Chuao, de la UNEFA.

b) Producción audiovisual de las presentaciones de los carteles. Se logró la producción de cinco videos

y cinco fotografías tipo selfies. Esto, con el propósito de divulgar los productos académicos generados por los estudiantes.

c) Divulgación de los productos académicos generados (visuales y audiovisuales) por los estudiantes en dos (2) plataformas por internet en las redes sociales (YouTube e Instagram). Finalmente, para lograr la objetividad en la divulgación, los estudiantes expusieron los *links* de las plataformas en la red social (WhatsApp), ver tabla N° 4.

**Tabla N° 4.-** Links de los productos académicos en las plataformas

Grupo	Producto	Plataforma	Links
1	Video	Instagram	https://www.instagram.com/p/CfMFdaQufDAC6i4w7ohtN8xCgGx1P8HJ7cLLG80/?igshid=MDJmNzVkMjY=
	Selfie		
2	Video	YouTube	https://youtu.be/b6l41NByE5M
	Selfie	Instagram	https://www.instagram.com/burguer_vegas/de
3	Video	YouTube	https://youtu.be/vTFyGJoNP-o
	Selfie	Instagram	https://www.instagram.com/tv/Cflw_hxFzDN/?igshid=YmMyMTA2M2Y
4	Video	YouTube	https://youtu.be/FUx1uWW1Dp4
	Selfie	Instagram	https://z-p15.www.instagram.com/tv/CfMdavxjtg-/?utm_source=ig_web_copy_link
5	Video	YouTube	https://youtube.com/watch?v=2b7jihmVc3Y&feature=share
	Selfie	Instagram	https://www.instagram.com/p/CfMfGRaL7hqX4MTmp2a5S3wCcJ9UPJWQ3HQRr40/?igshid=MDJmNzVkMjY=

Fuente: Elaboración propia, (2022).

Conclusión

La investigación dirigida es una técnica de enseñanza-aprendizaje que fortalece la producción de conocimiento académico desde el aula de clases. En la presente investigación fue abordada desde una perspectiva cualitativa construccionista, permitiendo que los estudiantes (sujetos participantes), construyeran el conocimiento, guiado por el docente; quien facilitó las técnicas, herramientas y las posibles áreas y temáticas de investigación que se podían abordar en el aula. De esta manera los estudiantes lograron elaborar informes, cuestionarios, ensayos y carteles que fueron presentados y expuestos tanto en el aula como en espacios abiertos.

Finalmente, los estudiantes aplicaron estrategias disruptivas (fundadas en las tecnologías de la infor-

mación y comunicación), para grabar las presentaciones expuestas por ellos mismos en formatos de video y fotografías (tipo *selfies*), productos académicos que, posteriormente, se procederían a divulgar a través de las redes sociales, en este caso se seleccionaron dos plataformas por internet (*Instagram* y *YouTube*).

Los resultados obtenidos, producto de esta intervención educativa, demuestran que la investigación dirigida con aplicación de técnicas disruptivas, puede coadyuvar a generar conocimiento académico y científico, dependiendo de la motivación e interés del profesor, quien a su vez la va a transmitir a sus estudiantes, para lograr un propósito investigativo, y generar conocimiento desde el aula de clases.



Referencias

American Psychological Association (2009). *Publication manual of the American Psychological Association*. Sexta edición. Washington, DC.

Briceño, G. (2020). *Aprendizaje basado en la producción de conocimientos*. *Revista Observatorio del Conocimiento*, 4(2), 74-87. En línea. Recuperado en abril de 2022 de: <https://www.oncti.gob.ve/ogs/index.php/revODC/article/view/102/>

Díaz, C. (2018). *Investigación cualitativa y análisis de contenido temático*. Orientación intelectual de revista Universum. *Revista General de Información y Documentación*, 28 (1), 119-142. <http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60813>

Elliott, J. (2005). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. (Traducción de Pablo Manzano). Cuarta edición. Madrid: Ediciones Morata, S. L.

Fygueroa, S. (2006). *La investigación académica y su rol*. *Ciencia e Ingeniería*, 27 (3), 215-216. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=507550779001>

Gergen K.J. (2007). *Construccionismo social: aportes para el debate y la práctica*. En A. M. Estrada Mesa y S. Díazgranados (Eds.). Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Psicología, CESO, Ediciones Uniandes, p. 366.

Gil, D. (1991). *Qué hemos de saber y hacer los profesores de ciencias*. Intento de síntesis de las aportaciones de la investigación en didáctica. *Enseñanza de las ciencias*, (11), 197-212.

Gil, D. (1993). *Contribución de la historia y de la filosofía de las ciencias al desarrollo de un modelo de enseñanza/aprendizaje como investigación*. *Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 11 (2), 197-212

Gil, D. (1994). *Relaciones entre conocimiento escolar y conocimiento científico*. *Revista Investigación en la Escuela*, 23, 17-41.

Gracia, R. (2021). *La educación disruptiva*. Universidad Iberoamericana Puebla. México. Coloquio en Repositorio Institucional. [Consulta: mayo de 2021]. Recuperado en mayo de 2021 en: <https://hdl.handle.net/20.500.11777/4923>, <http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F: Editorial Mc Graw Hill.

Jansen, H. (2012). *La lógica de la investigación por encuesta cualitativa y su posición en el campo de los métodos de investigación social*. *Paradigmas*, 4, 39-72. <http://publicaciones.unitec.edu.co/ojs>

Ortega, S. y Carrio, M. (2016). *Pedagogías disruptivas para la formación inicial de profesorado: usando blogs como e-portafolio*. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 20 (2), 382-398. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56746946021>

Pérez, D. (2018). *Educación Disruptiva: Nuevas formas de transformar la educación*. *Revista digital INESEM*. [Consulta: 2022, Mayo, 05]. Recuperado el 05 de mayo de 2022 en: <https://www.inesem.es/revista-digital/educacionsociedad/educaciondisruptiva/>

Reglamento de las líneas de Investigación de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Bolivariana (2019). (Resolución de fecha 31-10-19). Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Bolivariana). (Consejo universitario). (2019-10-31).

Rivadeneira R., E y Silva B., R. (2017). *Aprendizaje basado en la investigación en el trabajo autónomo y en equipo*. Negotium, 13 (38), 5-16. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78253678001>

Segura, A.; Chaves, E. y Castillo, K. (2011). *La investigación dirigida como un método alternativo en la enseñanza de las ciencias*. Revista Ensayos Pedagógicos, VI(1), 115-132.

Sequera, M. (2020). *Educación disruptiva*. Recuperado en mayo de 2022 en: <https://blog.docentes20.com/2020/10/educación-disruptiva-docentes-2-0/>

Straus, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa*. Medellín: Universidad de Antioquia.

Vásquez Arena, E; Becerra Galindo, A. y Ibáñez Córdoba, S. X. (2014). *La investigación dirigida como estrategia para el desarrollo de competencias científicas*. Revista científica, 18, 77-87. Enero-abril de 2014.