

Consolidación del semillero de investigación de la Institución Educativa Distrital Colegio Rafael Bernal Jiménez: una estrategia para impulsar la formación de jóvenes investigadores desde la virtualidad

Karen Viviana Arriero Pérez

Karolay Olmos Perez

Katherine Sánchez Niño

Práctica pedagógica y didáctica I y II

Docente: Leidy Gabriela Ariza Ariza

Resumen

El artículo trabaja una metodología y fundamentos organizacionales que fomentan la consolidación de espacios para la formación de jóvenes investigadores en la Institución educativa Rafael Bernal Jiménez. Usando como medio de divulgación las nuevas tecnologías de la información, se postula el uso y manejo de escenarios investigativos y formativos mediante la plataforma Moodle. Los espacios de cooperación escolar son estrategias para el fortalecimiento de actividades académicas, las cuales incluyen procesos de investigación. Para esto, se construyen bases conceptuales e instrumentos prácticos que permiten tener de primera mano tanto información pertinente al desarrollo de semilleros investigativos en la institución, como la respectiva recolección mediante los ambientes virtuales de aprendizaje.

Palabras clave

Moodle, investigación, enseñanza, educación virtual, pedagogía, plataformas, espacios de cooperación, ambiente virtual de aprendizaje

Abstract

In this article, we work on a methodology and organizational foundations that promote the formation of spaces for the consolidation of young researchers at the Rafael Bernal Jiménez Educational Institution. Using the new information technologies as a means of dissemination, we postulate the use and management of research and training scenarios through the Moodle platform. School cooperation spaces are strategies for strengthening academic activities that include research processes. For this, developed conceptual bases and practical instruments are built. They allow having firsthand information pertinent to the development of research hotbeds in the institution and the respective collection of information through virtual learning environments.

Keywords: Moodle, research, teaching, virtual education, pedagogy, platforms, cooperation spaces, virtual learning environment

Introducción

Fomentar la investigación a nivel escolar fortalece los procesos educativos; permite al estudiante y al docente adentrarse en un mundo de autoaprendizaje, en el cual se desarrollan habilidades investigativas que requieren abordar un área específica o diferentes áreas del conocimiento (interdisciplinariedad). Los semilleros son precisamente escenarios destinados para “aprender a aprender, aprender a investigar y

descubrir o desarrollar el conocimiento” (Villalba y Gonzales, 2017, p. 9), a través del diálogo, los debates, las consultas y demás actividades guiadas, en general, por el profesor.

Impulsar este tipo de espacio desde la virtualidad permite la creación de comunidades de aprendizaje, en las cuales “los estudiantes comunican sus experiencias significativas en torno a una temática y construyen el aprendizaje en grupo hasta llegar a procesos sistematizados de investigación” (Cirilo, 2011, p. 76). En concordancia con lo anterior, se plantea impulsar el semillero de investigación de la Institución Educativa Distrital Colegio Rafael Bernal Jiménez (RBJ) desde el uso de la plataforma virtual Moodle, que “permite subir contenidos educativos (apuntes, imágenes, videos, presentaciones, entre otros), facilita la comunicación con los alumnos y entre ellos, y gestiona la evaluación de sus tareas de aprendizaje” (Hung, 2013, p. 146).

En este artículo se plantean diversas estrategias para lograr consolidar el semillero de investigación de la RBJ desde la virtualidad, partiendo de la importancia de fomentar en los estudiantes el interés por aprender a partir de diversas actividades investigativas. Desde la construcción de una serie de mecanismos que

tienen por objetivo vincular a los docentes y estudiantes del plantel a las líneas y proyectos de investigación, se elaboraron materiales educativos enfocados en el manejo de la plataforma virtual Moodle y el fortalecimiento conceptual acerca del semillero de investigación.

Descripción del problema

Adecuar espacios virtuales para desplegar procesos de aprendizaje se ha convertido en una necesidad creciente en los últimos tiempos. Por lo general, la educación virtual no se concibe como una alternativa adecuada para trabajar a nivel escolar, debido a que no permite realizar una observación directa del avance de los estudiantes. Si bien, los entornos virtuales de aprendizaje no remplazan la presencialidad, sí ofrecen múltiples herramientas idóneas para trabajar en el desarrollo de los semilleros de investigación e impulsar la formación de jóvenes investigadores, capaces de responder a las diferentes problemáticas latentes en la sociedad llevando a cabo investigación (Llamas, 2006).

Se espera fomentar —lo cual significa según la Real Academia Española (RAE, 2019): excitar, promover, impulsar o proteger algo— la formación de jóvenes investigadores, desde la consolidación del semillero de investigación en la RBJ, a través de la plataforma virtual Moodle. Esta plataforma es un entorno virtual

de aprendizaje (EVA), el cual tiene como principal propósito “orientar la comunicación pedagógica entre los participantes que intervienen en el proceso educativo y crear espacios o comunidades organizadas en torno al aprendizaje” (Santillán, 2015, p. 39), a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Pero ¿por qué específicamente la plataforma Moodle?

Moodle, además de ser una plataforma gratuita, permite la gestión de los contenidos, la comunicación y la evaluación; propicia un entorno de colaboración en línea de múltiples participantes que la retroalimentan y el docente puede gestionar el espacio creando múltiples módulos acordes a las necesidades de los estudiantes (Hung, 2013).

Planteamiento del problema

¿Cómo fomentar la formación de jóvenes investigadores en la RBJ, a través de espacios cooperativos entre estudiantes y docentes titulares mediados por la plataforma Moodle?

Objetivos

General

Fomentar la formación de jóvenes investigadores en la RBJ, a través de espacios cooperativos entre estudiantes y docentes titulares mediados por la plataforma Moodle.

Específicos

Identificar la percepción de los profesores y los estudiantes acerca del semillero de



investigación de la Institución RBJ y el uso de la plataforma virtual Moodle.

Desarrollar estrategias para la consolidación del semillero de investigación de la Institución RBJ a través del uso de la plataforma virtual Moodle.

Estructurar las estrategias de formación, en torno a los conceptos principales de investigación y el manejo de la plataforma virtual Moodle de la institución RBJ.

Antecedentes

Según Díaz y Svetlichich (2013) en el documento “Herramientas para la educación virtual”, los estudiantes deberán moverse en un entorno de mucha información, por lo que deben ser capaces de analizar y tomar decisiones en una sociedad cada vez más tecnificada. Esta responsabilidad recae en los docentes, quienes deben formarse constantemente en el uso de las TIC, reconociéndolas no solo como un objeto de estudio, sino también como instrumento. Se establecen los siguientes estadios en la educación virtual:

Estadio I: el uso de las TIC solo como apoyo a la docencia, sin llevar a cabo modificaciones estructurales en la educación convencional.

Estadio II: uso de las TIC como apoyo a las funciones académico-administrativas.

Estadio III: las TIC apoyan las actividades de docencia, administración, investigación y

extensión, aunque se encuentre ligada aún a la actividad docente tradicional.

Estadio IV: al estadio anterior se incorporan herramientas que facilitan el aprendizaje y se adecuan a requerimientos específicos de los estudiantes.

La plataforma Moodle ha sido ampliamente usada como herramienta para llevar a cabo procesos educativos. En el documento “Moodle, la plataforma para la enseñanza y organización escolar” (Ros, 2008) se reconoce que esta plataforma permite gestionar y crear cursos de manera gratuita a través de la red. Además, el autor resalta la interfaz sencilla del programa, que permite al docente personalizarla de acuerdo con las necesidades educativas y concluye que su aplicabilidad se extiende desde los niveles infantiles hasta la educación superior.

Por otra parte, Monllor (2015), en el documento denominado “Uso de Moodle en el Instituto de Educación Secundaria La Torreta: un estudio de caso”, presenta una investigación centrada en el uso educativo del entorno virtual Moodle. Inicialmente, se plantea realizar una descripción e interpretación del modo como se lleva a cabo el uso de la plataforma Moodle, por parte de un grupo de profesores de un instituto de educación secundaria. La metodología empleada es el estudio de caso, en el cual es posible conocer las particularidades de la

unidad que se pretende analizar. Como técnicas e instrumentos de recogida y análisis de información se emplearon entrevistas y cuestionarios. Se encontró que solo un pequeño porcentaje de los profesores usa la plataforma Moodle como herramienta auxiliar, debido a que, aunque conocen los beneficios de la educación virtual, no la consideran al mismo nivel de la presencial.

La plataforma Moodle permite la organización de espacios cooperativos en los cuales se realiza un trabajo en equipo para alcanzar objetivos comunes. Según Johnson, Johnson y Holubec (1999), en el documento denominado “El aprendizaje cooperativo en el aula”, los estudiantes trabajan en conjunto para obtener resultados beneficiosos a nivel grupal, guiados por el docente, quien plantea actividades y tareas cooperativas para llevar a cabo cualquier programa de estudio. El uso de entornos virtuales permite la creación de este tipo de espacios ya que cuentan con las herramientas para su desarrollo, sin embargo, el docente es el encargado de diseñar y organizar la secuencia de actividades (Rodríguez y Medina, 2011).

Como referentes sobre semilleros, Villalba y Gonzales (2017), en el artículo titulado “La importancia de los semilleros de investigación” establecen que “los semilleros son una nueva estrategia académica para abordar el conocimiento dejando de lado escuelas tradicionales y dando paso a la

enseñanza activa y constructiva” (pp. 9-10). Reconocen la importancia de los debates y el diálogo entre el profesor y el investigador, como punto de partida para aprender a aprender y aprender a investigar. Resalta en los semilleros la investigación formativa, que permite a los estudiantes aprender de manera autónoma y creativa, formándolos a futuro como profesionales integrales.

En el contexto colombiano, también se reconoce la importancia de los semilleros de investigación en el sistema educativo, López y Toro (2017), en el artículo denominado “El semillero de investigación. Una alternativa innovadora en el sistema educativo colombiano”, proponen inicialmente una visión general del panorama investigativo en el país, reconocen la labor de Colciencias y el desarrollo de iniciativas en torno a la actividad investigativa. Después, se resalta el protagonismo de los semilleros de investigación en la educación superior, destacando que la participación en los mismos mejora las competencias profesionales. Se concluye que los semilleros de investigación hacen parte de las estrategias de formación investigativa implementadas en la educación superior.

Por último, en el artículo “Virtualización de los semilleros de investigación: acaso un modelo de continuidad” del autor Corpas (2010), se establece que dentro de los beneficios de llevar a la virtualidad el semillero de



investigación, se encuentra la flexibilidad en los tiempos y aunque no rempazan del todo la presencialidad, otorga recursos alternativos como: foros, chats, wikis, enlaces a páginas web, tareas, cuestionarios, entre otros.

Marco teórico

Las variables de estudio se toman desde la dimensión pedagógica de la educación virtual, pues aborda la comprensión de lo pedagógico desde tres elementos de análisis: los entornos virtuales de aprendizaje, las plataformas y otras formas de la educación virtual, los actores de educación virtual y perspectivas culturales de educación virtual (Rozo, 2010, p. 33).

Rozo (2010) menciona que la educación virtual se ha venido consolidando alrededor de las tecnologías de información y comunicación, asociadas a comprensiones que permiten el reconocimiento de lo virtual como simulación de una misma realidad, pues sin duda la educación hace parte constitutiva de la sociedad y el impacto de las nuevas tecnologías de la información y comunicación forma parte de los conceptos de sociedad de la información y de la sociedad del conocimiento. Esto exige orientar programas de formación que apunten a identificar modificaciones que se generan en los procesos de producción y en la misma idea de desarrollo, pues se encuentra que “la

pedagogía debe entenderse no solo como productora de conocimiento, sino también de sujetos políticos, en ese sentido la comprensión del ‘otro’, del distinto, del diferente exige aproximaciones al diseño de propuestas formativas en la distancia que reconozcan esta individualidad” (Rumayor, 2016, p. 741).

Al tener en cuenta los desafíos de la pedagogía en la educación virtual, en su informe mundial de la educación la Unesco (1998) señala que los entornos de aprendizaje virtuales constituyen una forma totalmente nueva de Tecnología Educativa y ofrece una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo. Define el entorno de aprendizaje virtual como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a nuevas tecnologías. Es por esto que los AVA (ambiente virtual de aprendizaje) favorecen el conocimiento y la apropiación, tal como lo resaltan Ortega, Tamayo y Márquez (2015)629:

en el mejor de los casos el maestro se vincula al diseño de los materiales que se disponen en un AVA; pero por lo general se constituye en parte de un eslabón de la cadena que fragmenta la “producción del servicio educativo”, proceso donde prima el interés por

aumentar el número de estudiantes.
(p. 41)

Klement y Dostal (2016), en su artículo *Theory of learning and e-learning*, consideran los modelos industriales, pues para ellos la tecnología de la comunicación y la demanda de aprendizaje son recursos que pueden acelerar la transformación de un sistema educativo, basado en autoeducación controlada; por lo cual se avalúa el aprendizaje a distancia en términos de organización, gestión y eficiencia. Así pues, el *e-learning* (aprendizaje virtual) a pesar de ser una forma de educación nueva, relaciona lo pedagógico con lo psicológico, con los enfoques de aprendizaje, haciendo uso de computadoras y redes informáticas, que dan un gran impacto al diseño del contenido educativo implementado por aprendizajes a distancia y que se reflejan en las teorías de: el conductivismo, la psicología cognitiva y el constructivismo. Además de las teorías relacionadas, las formas distantes de educación han sido influenciadas por las tecnologías en constante desarrollo.

Se tiene en cuenta aquí el impacto generado por las TIC (Tecnologías de la información y la comunicación), las cuales giran en torno a las tecnologías de almacenamiento, procesamiento, recuperación y comunicación de la información a través de diferentes dispositivos electrónicos e informáticos (Belloch, 2012). Como lo menciona Minasyan

(2016) en su artículo *Digital tools implemented in the learning process: More of help of hindrance*, hoy en día el aprendizaje digital suena como un eslogan en la educación ambiente, pues los aumentos dramáticos en la tecnología conducen a la proliferación de tecnologías en instituciones de aprendizaje (desde básica primaria hasta estudios de posgrado) y es difícil pensar en desventajas significativas ya que los estudiantes hoy en día hablan digitalmente y su nivel de interés aumenta al trabajar con herramientas digitales. Ellos aprenden mejor escuchando y usando computadoras o teléfonos inteligentes pues les permiten una participación más activa. La tecnología digital trae una gran cantidad de recursos educativos al aula a través de internet y así los maestros pueden obtener excelentes materiales para agregarlos a sus lecciones haciendo usos de las TIC. Esto incluye una serie de beneficios entre los cuales resaltan el desarrollo de competencias clave, aumento de la autonomía personal y la iniciativa, competencias digitales y el trabajo en conjunto que proporciona a los estudiantes oportunidades de comunicación, entre otras.

Por otro lado, Grahame y Anderson (2003) en *Handbook of distance education* abarcan todas las formas de aprendizaje y enseñanza del espectro educativo. Comenzar con la tecnología lleva a la invención de términos como *e-learning* y aprendizaje asincrónico,

herramientas para los investigadores que compondrán etapas de investigación, pues los alumnos y el cuerpo estudiantil aprenden, crean y contribuyen a la sociedad.

Moodle, la cual es una plataforma de aprendizaje diseñada para la creación de ambientes de aprendizajes personalizados, cuenta con más de diez años de desarrollo y está guiada por la pedagogía del constructivismo social, el cual proporciona herramientas centradas en el estudiante y los ambientes de aprendizajes colaborativos. Se basa en la web, por lo que puede accederse a ella desde cualquier lugar del mundo y posee una interfaz por defecto compatible con dispositivos móviles.

Los entornos de aprendizaje basados en la web también pueden contener una variedad de herramientas de comunicación. Estas incluyen correo electrónico, foros de discusión electrónicos, servidores de listas, teleconferencias y otros modos similares de comunicación electrónica. Las herramientas de comunicación influyen en el aprendizaje en una variedad de formas: primero, juegan un papel mediador en la influencia de nuevos patrones de pensamiento y funcionamiento cognitivo (Wertsch, 1991).

Herramientas como Moodle promueven el cambio cognitivo al alterar los significados culturales y entornos institucionales. Los alumnos, por definición, aprenden y también

crean y contribuyen a la sociedad. Su comportamiento de aprendizaje no apunta a un estado de equilibrio. En los alumnos se trabaja a nivel de subsistema cerebral, pues “La naturaleza del diseño del atractor antes del aprendizaje debe establecerse para saber que ha sido modificado y lo que se ha aprendido” (Kelso, 1995, p. 162).

Sobre los espacios cooperativos, Villanueva y Rosamary (2005), en su artículo “El aprendizaje cooperativo: un modelo de intervención para los programas de tutoría escolar en nivel superior”, explican un modelo de intervención educativa centrado en el aprendizaje cooperativo, propuesta que toma en cuenta los procesos de interacción social, la cooperación y los roles desempeñados por estudiantes y profesores que juegan un papel importante en la gestión y autonomía del aprendizaje. La escuela puede cambiar sus modelos educativos, utilizando estrategias que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje y construir unas relaciones entre iguales y de alta calidad con el uso apropiado de grupos cooperativos en el aula. En este caso, los Métodos de Aprendizaje Cooperativos representan uno de los mejores medios instruccionales para favorecer el cambio significativo en la formación de nivel superior, ya que constituyen una experiencia que da sentido a su formación profesional, por cuanto beneficia sus habilidades académicas y sociales. Los aspectos importantes que

puntualiza el aprendizaje cooperativo como modelo de intervención en la mejora de los procesos escolares permiten buscar respuestas a las distintas preocupaciones (fracaso escolar, baja autoestima y desmotivación por los estudios, individualismo, bajo rendimiento en asignaturas que tienen que ver con la utilización de habilidades lógico-matemáticas, lingüísticas, así como la pérdida de valores socioculturales de los alumnos), que actualmente se ponen en tela de juicio con respecto a la educación que se brinda a los estudiantes de distintos niveles académicos.

Se entiende por semillero de investigación al colectivo conformado por profesores y estudiantes de uno o varios grupos de investigación. Debe contar por lo menos con uno o máximo dos profesores que orienten las actividades de formación en investigación y de un grupo de estudiantes, que se interesen por participar en convocatorias de “Jóvenes Investigadores” (CIUP, UPN).

Partiendo del reconocimiento de la necesidad de adelantar procesos de formación investigativa, en el marco de políticas de investigación de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN, 2019) se definieron las acciones que la Universidad adelanta para consolidar la investigación como proceso misional (artículo 54) y se estableció la estructura administrativa para el desarrollo de la investigación institucional (artículo 55),

las estrategias para el fomento, la formación, la apropiación social y la divulgación de la investigación (artículo 56), y las unidades organizativas por medio de las cuales se lleva a cabo la investigación. También se reconoció la trayectoria de investigación en el país, con Colciencias que surge en 1968.

Dentro de los aspectos que se contemplan en la política de investigación se identificaron los siguientes: estabilidad y continuidad de los grupos de investigación y de las líneas de investigación; elaboración de políticas propias; acumulación de conocimiento; consecución de recursos internos y externos; un banco de proyectos que oriente y centralice la actividad académica y una interlocución institucional con capacidad de negociación y gestión para la asignación del tiempo dedicado a las labores investigativas, fortalecer las relaciones entre docencia e investigación y clarificar el estatus del investigador.

En el título “La actividad de Investigación” (CIUP, 2005, p. 157) se entiende la investigación como un proceso de producción, innovación, adaptación y socialización de conocimientos, orientado a comprender, comparar, analizar y transformar los escenarios de estudio inherentes a la naturaleza de la institución, a saber: las teorías y las prácticas de la educación y la pedagogía, así como los campos disciplinares específicos con ellas relacionados. Si bien se



trata de un proceso de tipo académico, es necesario concebir la investigación como una construcción histórica, social y cultural. En esta medida, el conocimiento producto de un proceso investigativo puede ser evaluado en términos de su pertinencia y significado social y debe ser difundido en los ámbitos nacional e internacional. De igual forma, la investigación debe desarrollar una actitud crítica, reflexiva y transformadora frente a las diferentes realidades sociales del país, de Latinoamérica y del mundo.

Materiales y métodos

Materiales

Para fortalecer el semillero de investigación de la RBJ, es necesario construir bases conceptuales desde la actividad investigativa y las diferentes plataformas virtuales en las que se apoyará la consolidación de este. Inicialmente, se fijan los siguientes recursos virtuales y complementarios, planteados para llevar a cabo las primeras actividades, enfocadas en mostrar las generalidades a los docentes y estudiantes interesados en participar en el semillero (Véase tabla 1).

Tabla 1. Plataformas virtuales y complementarios

Plataformas virtuales	Materiales complementarios
Plataforma Moodle (Anexo 1) Canal de YouTube (Anexo 2) Plataforma CVLAC Plataforma Scien-Ti Correo electrónico semillero de investigación (Anexo 3)	Moodle vs EduPage (Ver plataforma Moodle) Manuales para el manejo de las plataformas: Moodle, Scien-Ti y CVLAC (Ver plataforma Moodle, curso: investigación). Encuesta (Anexo 4) Videos informativos de uso de estas plataformas (Ver plataforma Moodle, curso: investigación o Canal de YouTube) Capacitaciones asincrónicas (Ver plataforma Moodle, curso: investigación o Canal de YouTube) Entrevista (Ver plataforma Moodle, curso: investigación o Canal de YouTube)

Métodos

Una vez fijadas las herramientas virtuales y sus complementos, se propuso realizar actividades de capacitación acerca de las plataformas Scien-Ti, Moodle y EduPage y conceptos básicos necesarios en investigación. La figura 1 presenta un esquema que describe la metodología de trabajo planteada para dar a conocer los aspectos importantes sobre el semillero de investigación de la RBJ.

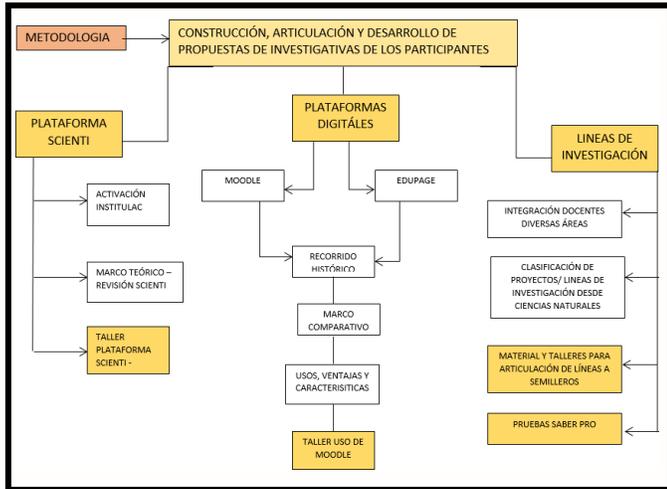


Figura 1. Metodología de trabajo para presentar la construcción, articulación y desarrollo de la propuesta investigativa.

La plataforma virtual Moodle se estableció como principal medio de comunicación entre los docentes y los estudiantes; también se creó un canal de YouTube llamado Semillero de Investigación RBJ, en el cual se comparte todo el contenido audiovisual creado en función de las actividades iniciales de capacitación. Para el desarrollo de actividades sincrónicas se propuso hacer uso de Teams, Zoom o Meeting. En la figura 2 se describe el uso de los medios virtuales.

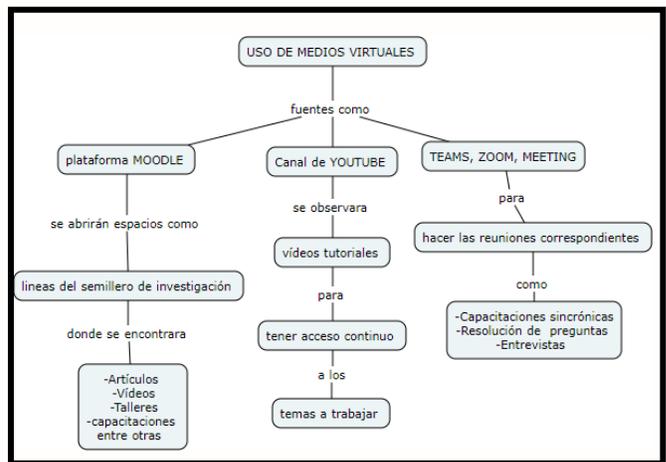
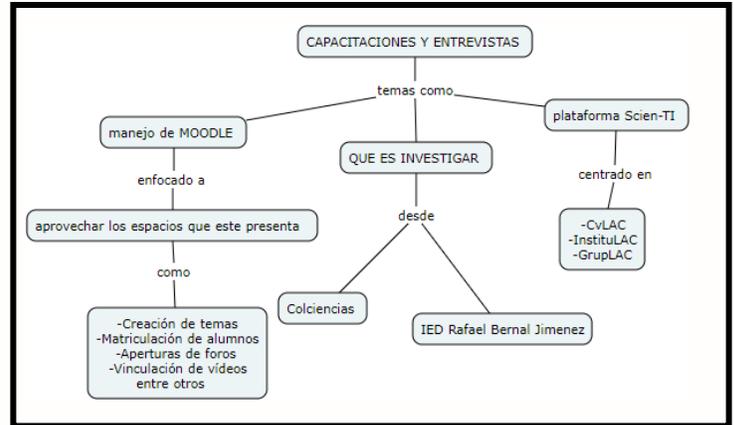


Figura 2. Medios virtuales empleados para realizar las capacitaciones.

Para llevar a cabo estas actividades desde la modalidad virtual, se organizaron capacitaciones y entrevistas. Debido a las condiciones y el tiempo limitado por parte de los docentes y estudiantes de la RBJ para participar activamente en estas, se implementaron de manera asincrónica a través de Moodle y del canal de YouTube, con el fin de garantizar el acceso a todos los materiales elaborados. La organización de las

Figura 3. Capacitaciones y entrevistas

Al finalizar las capacitaciones enfocadas en mostrar las generalidades de los semilleros y las plataformas, se inició la organización de las líneas y proyectos de investigación. Para esto, se propuso aplicar una encuesta que tuvo por objetivo indagar acerca de la percepción de los docentes y estudiantes frente al semillero, la plataforma Moodle y posibles temáticas emergentes. La figura 4 muestra el esquema que representa esta fase de la implementación.

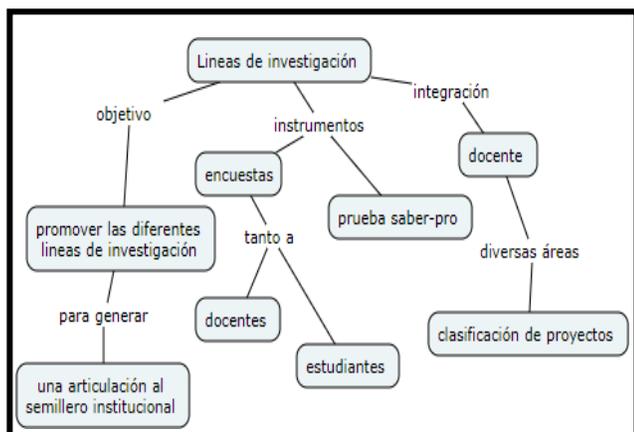


Figura 4. Estructuración líneas de investigación

Secuencia

A partir de las actividades de intervención educativa descritas anteriormente, se elaboró la secuencia de actividades (Véase tabla 2).

Tabla 2. Secuencia de actividades

Fases	Actividad	Dirigido a	Recurso empleado
1	Moodle vs EduPage	Los docentes de la institución	Diapositivas
2	Plataformas digitales Objetivo: Visualizar la utilidad de la plataforma Moodle en la institución educativa	Los docentes de la institución	Entrevista Videos informativos Manuales Diapositivas
	Plataforma Scien-Ti, taller (asincrónico) Objetivo: Dar a conocer y reforzar a los docentes de la institución la importancia de esta plataforma en el ámbito investigativo	Los docentes de la institución	Videos informativos Manual Taller
3	Encuesta de percepción	Los docentes de la institución	Encuesta, formulario Google
4	Líneas de investigación Objetivo: Promover las diferentes líneas de investigación trabajadas en el plantel educativo para generar una articulación al semillero institucional.	Los docentes y estudiantes de la institución	Instrumentos de recolección de información (encuestas a docentes y estudiantes) Entrevistas Webinar (integraciones líneas de investigación y Saber Pro) Ética en la investigación

Resultados y análisis

A partir de los diferentes materiales elaborados en torno a consolidar y fortalecer las bases acerca de la actividad investigativa y del manejo de las plataformas en línea, seleccionadas para dar continuidad al trabajo del semillero de investigación, fue posible articular en el entorno virtual Moodle de la RBJ, los manuales, presentaciones, videos, entrevistas y demás recursos, propuestos para capacitar a los estudiantes y docentes interesados en participar en el semillero de investigación.

Si bien, la virtualidad no compensa en su totalidad el desarrollo de actividades presenciales, estos medios sí garantizan la permanencia de la información y por supuesto el acceso continuo a la misma. Debido a las condiciones actuales, fue necesario estructurar estrategias que garantizaran la participación de los integrantes del plantel educativo en el semillero, sin interferir con la labor académica de los docentes. Para esto, se seleccionó el espacio virtual Moodle adquirido por la RBJ. El AVA proporcionado por esta plataforma es el intermediario idóneo para gestionar todas las actividades iniciales propuestas, además, con el uso de herramientas de edición de videos, sitios web como YouTube, o el uso de software como

Google Docs, se potencializan las herramientas disponibles.

Como resultado final, se dejaron a disposición de la institución tres manuales con sus respectivos videos acerca del manejo de la plataforma Moodle, CvLAC y Scien-Ti, una capacitación completa sobre los conceptos básicos acerca de investigación, un video con una visión general del uso de la plataforma Moodle desde la perspectiva del semillero de investigación y una entrevista. Adicionalmente, se habilitó un correo y el canal de YouTube para estar en contacto con los docentes y estudiantes (Véanse los Anexos 1, 2 y 3).

Toda esta construcción tiene como objetivo incentivar la participación de los estudiantes y los docentes en actividades investigativas; y aunque se lograron edificar las bases, se espera a futuro generar verdaderos espacios cooperativos en los que se establezcan las diferentes líneas de investigación en la institución. Para dar forma a las temáticas centrales del semillero, se optó por elaborar un cuestionario dirigido a los docentes con el cual se espera conocer su perspectiva general frente al semillero, recopilar información acerca de posibles temáticas o áreas de interés y definir qué se conoce acerca de la plataforma Moodle (Véase Anexo 4).

Para finalizar, se espera continuar con el avance del semillero de investigación,

aplicando a futuro el cuestionario ya descrito y analizando los resultados obtenidos, invitando a más docentes y estudiantes a participar, impulsando las líneas de investigación y, por supuesto, elaborando cuestionarios enfocados en conocer la perspectiva de los estudiantes.

Conclusión

A modo de conclusión, se determina que la percepción de los profesores acerca del semillero de investigación está dividida, algunos docentes manifiestan su interés por hacer parte de las líneas de investigación estructurando nuevos proyectos y otros perciben estos espacios como escenarios en los que se genera más carga académica. Desde la perspectiva de los estudiantes, no fue posible establecer contacto directo, sin embargo, las estrategias estructuradas desde la virtualidad (el uso del canal de YouTube y la plataforma Moodle) garantizan el acceso constante de los profesores y estudiantes.

Finalmente, la elaboración de manuales, videos y capacitaciones interactivas (disponibles en la plataforma virtual Moodle) también fueron de gran importancia para consolidar el semillero de investigación de la RBJ. Las estrategias de formación, en torno a los conceptos principales de investigación desde la virtualidad, plantean un espacio de enriquecimiento continuo que a futuro representará un factor determinante en la construcción de proyectos de investigación.

Referencias

- Belloch, C. (2012). Entornos Virtuales de Aprendizaje. Unidad de Tecnología Educativa
<https://www.uv.es/bellohc/ pedagogia/EVA3.pdf>
- Cirilo, A. (2011). Educación virtual: fractura de un paradigma. *Dimensión Empresarial*, 9, 74-79.
- Corpas, E. (2010). Virtualización de los semilleros de investigación: acaso un modelo de continuidad. *Revista Ciencias de la Salud*, 8, 77-87.
- CIUP. (2005), y sus treinta años: apuntes para su historia *Revista Colombiana de Educación*, 49, 157-180.
- Díaz, M. y Svetlichich, M. (2013). *Herramientas para la Educación Virtual*. Uruguay: xxx Conferencia Internacional de Contabilidad.
- Grahame, M. y Anderson, W. (2003). *Handbook of distance education*. Massey University and the Pennsylvania State University.
- Hung, E. (2013). *Cooperación, comunicación y sociedad*. Colombia: Universidad del Norte.

- Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Argentina: Paidós SAICF.
- Kelso, S. (1995). The Dynamic Brain in Action: Coordinative Structures, Criticality and Coordination Dynamics. 162.
- Klement, M. y Dostal, J. (2016). *Theory of learning and e-learning*. Faculty of Education, Palacky University Olomuc.
- Llamas, J. (2006). Importancia de los Semilleros de Investigación en la Universidad de Cartagena. *Palobra*, 7, 137-141.
- López, Y. y Toro, N. (2017). El semillero de investigación. Una alternativa innovadora en el sistema educativo colombiano. *Revista Universitaria Ruta*, 19, 31- 47.
- Minasyan, E.T. (2016). *Digital tools implemented in the learning process: More of help of hindrance*. PhD Plekhanov Russian University of Economics.
- Monllor, J. (2015). Uso de Moodle en el Instituto de Educación Secundaria La Torreta: un estudio de caso. *Tecnología ciencia y educación*, 2, 17-29.
- Rodríguez, R. y Medina, N. (2011). Implementación de una estrategia de aprendizaje cooperativo en la plataforma educativa Moodle. *Cuaderno de Educación y Desarrollo*, 3, 1-8.
- Ros, I. (2008). Moodle, la plataforma para la enseñanza y organización escolar. *Ikastorratza, e-Revista de Didáctica*, 2, 1-12.
- Rozo Sandoval, A. C. (2010). Dimensión pedagógica de la Educación Virtual: Una reflexión pendiente. *Pedagogía y Saberes*, 3, 33-44. <https://doi.org/10.17227/01212494.32pys33.44>
- Rumayor, M. (2016). Aspectos de Ortega y Gasset en la formación de ciudadanos. *Revista Complutense de Educación*, 27(2), 741-756. https://doi.org/10.5209/rev_RCE D.2016.v27.n2.48206
- Ortega, F., Tamayo, O. y Márquez, C. (2015). La argumentación en clase de ciencias, un modelo para su enseñanza. *Educação e Pesquisa*, 41(3), 629-646.

<https://doi.org/10.1590/S1517-9702201507129480>

Santillán, F. (2015). *Investigaciones, estrategias y medios en la práctica educativa*. México: Centro de estudios e investigaciones.

Unesco. (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 9(2), 97-113. <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/171>

Universidad Pedagógica Nacional, UPN. (2019). *Política de investigación de la Universidad Pedagógica Nacional: Trayectoria institucional y líneas de acción* [Documento no publicado].

Villalba, J. y Gonzales, A. (2017). La importancia de los semilleros de investigación. *Prolegómenos*, 39, 9-10.

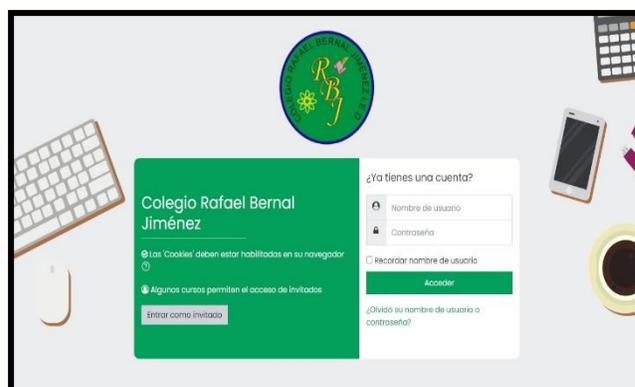
Villanueva, L. y Rosamary, S. (2005). El aprendizaje cooperativo: Un modelo de intervención para los programas de tutoría escolar en

nivel superior. *Revista de Educación Superior*, 1, 2-19.

Wertsch, J. V. (1991). *Voices of the mind: A sociocultural approach to mediated action*. Harvard University Press.

Anexos

Anexo 1. Plataforma virtual Moodle, Colegio Rafael Bernal Jiménez

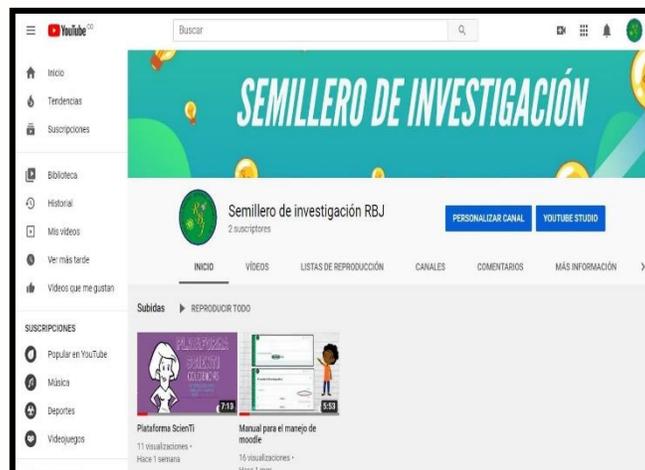


Enlace:

<https://colegiorafaelbernal.narra.com.co>

/

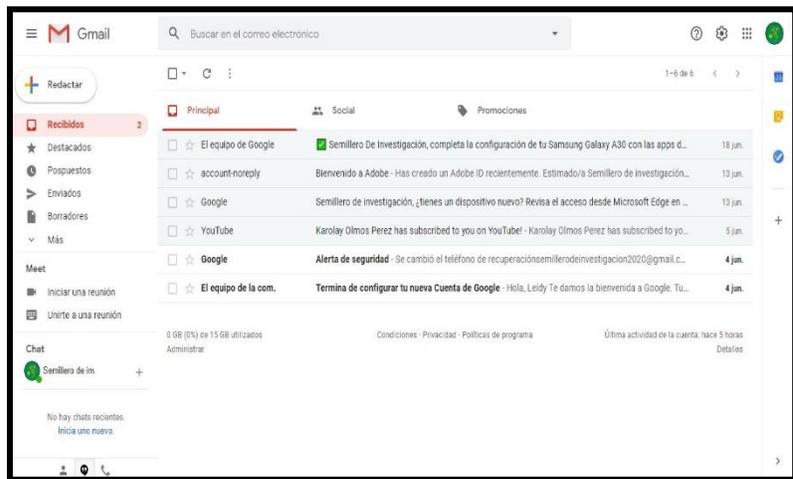
Anexo 2. Canal de YouTube Semillero de investigación RBJ



Enlace:

https://www.youtube.com/channel/UCdhLL1kJNzdgE7TawkawPIQ?view_as=subscriber

Anexo 3. Correo electrónico del semillero de investigación RBJ



Anexo 4. Cuestionario Percepción sobre el semillero de investigación

Enlace:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSegaX2AqFWhqHevGrsVlwzD8qQOcM_1YxO3inJOEL446VXTTg/viewform?usp=sf_link

A screenshot of a Google Form titled 'INVESTIGACIÓN DE LA I.E.D. COLEGIO RAFAEL BERNAL JIMÉNEZ'. The form is marked as '*Obligatorio'. It has a green header and a section titled 'Información general'. The first question is 'Usted es: *' with radio button options: 'Profesor de la institución Rafael Bernal Jiménez', 'Profesor titular de la Universidad Pedagógica Nacional', 'Profesor en formación de la Universidad Pedagógica Nacional', and 'Otros:'. Below this is a text field for 'En caso de que pertenezca a la institución Rafael Bernal Jiménez o a otra institución, escriba los cursos que tiene a cargo:'. There is a 'Tu respuesta' field and a progress bar at the bottom. The footer includes 'Única envíe contraseñas a través de Formularios de Google' and 'Google no creó ni aprobó este contenido: Denunciar abuso - Condiciones del Servicio - Política de Privacidad'.A screenshot of a questionnaire titled 'CUESTIONARIO PARA CONOCER LA PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES FRENTE AL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN DE LA I.E.D. COLEGIO RAFAEL BERNAL JIMÉNEZ'. The header features an image of a desk with a notebook, pens, and a coffee cup. The text explains that the questionnaire is designed by the University of Pedagogical and Didactic Studies (UPN) to support the consolidation of the research seedling at the I.E.D. Colegio Rafael Bernal Jiménez (I.E.D. CRBJ). It lists three objectives: 1) Determine the general perspective of teachers towards research seedlings. 2) Identify the interest of teachers in supporting some of the existing research lines at the I.E.D. CRBJ. 3) Diagnose thematic or emerging areas with the goal of proposing new research approaches in the seedling. It also states that the questionnaire will be applied on the Moodle platform. A note asks for diligence in selecting the most appropriate options. The form is marked as '*Obligatorio'.