

RELATORÍA DEL II SIMPOSIO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA ESCOLME

JACOBO ECHAVARRÍA CUERVO

Ingeniero Industrial

Maestrante en Desarrollo sostenible y medio ambiente

Docente investigador – Grupo Games

Palabras Clave:

Método, Investigación Formativa, ABP, interdisciplinariedad, Proyecto Dirigido, Estudios de Caso, Estados del Arte, Marco Lógico, trabajos de grado.

Desarrollo de la relatoría:

En la apertura del evento, el Señor Rector Doctor Alfonso León Gutiérrez Londoño, hace alusión a Rafael Tornado cuando manifiesta que: “El educador es el mediador entre la teoría y la práctica educativa”, además resalta la responsabilidad del docente actual como elemento transformador que valora las manifestaciones propias de su esquema de conocimiento. También en el sentir del Señor Rector es manifiesto el compromiso de la Institución de Educación Superior ESCOLME, con la investigación formativa como función sustancial de la calidad, destacando que la investigación debe ser Reflexiva, sistemática y metódica, y donde el método nos precisa el camino por recorrer.

La intervención de la Doctora Cruzana Echeverri Restrepo, Vicerrectora de la Institución, propone una tercera vía porque la investigación debe agregar una visión de pasado, presente o futuro. Propone también que los métodos educativos deben servir para crear comunidades científicas como demanda del mundo globalizado, por esto se debe promover el método reflexivo, organizado y sistémico. Realizar actividades significativas que desarrollen las competencias investigativas y aprender al lado del investigador son responsabilidades de la investigación y de quien investiga de tal forma que la primera, debe permear

todo el proceso académico, donde se articulen docencia e investigación desde el aula, y en segundo lugar, el docente debe realizar actividades significativas que desarrollen las competencias investigativas promoviendo en los procesos de aprendizaje la curiosidad, el proceso reflexivo, controlado y sistémico, para reconocer métodos, para identificar, plantear y resolver problemas.

Es por ello, que los trabajos de grado se deben convertir en la oportunidad más clara para hacer investigación formativa, colocando al estudiante al lado de un asesor que cumple un papel de co-investigador que apoya con el método a refinar argumentos y conceptualizaciones. La investigación no se realiza de manera errática, sino con método. El método es fáctico, trasciende los hechos. El método científico es un instrumento de la actividad investigativa que nos sirve para conocer la naturaleza y la sociedad y se encuentra vinculado a diversas disciplinas y áreas del conocimiento, nos provee medios lógicos y operativos para desentrañar los hechos, fenómenos y objetos. El método cumple una función lógica fundamental en la actividad educativa, porque las IES cumplan con la función investigativa deben apropiarse el método científico en los procesos formativos. Finalmente la Doctora Echeverri, expresa que el conocimiento marca las grandes brechas entre grupos humanos. Es pasaporte para legitimar y comunicar lo aceptable, para reconocer o desconocer posiciones, para agregar valor.

En su participación magistral titulada Del método al ser o la formación de investigación, la Doctora Elvia María González Agudelo precisa que la investigación como discurso científico debe permear la comunidad y ser comprensible por todos, en donde la hermenéutica se convierta en una posibilidad para facilitar este proceso. Realiza un excelente recorrido donde muestra desde los

primeros tiempos cuando los maestros filosóficos conversaban con sus estudiantes a través de diferentes métodos como la mayéutica, la dialéctica y los diálogos de discusión científica. Luego la transferencia del dialogo y la conversación a la búsqueda de la verdad dan lugar a la aparición de los métodos inductivo y deductivo, donde el primero parte de lo particular hacia lo general, y el segundo va de lo general a lo particular. Métodos como el Heurístico propio de las ingenierías cuyas competencias a formar son: Transferir conocimiento, innovar e Ingeniar y el hermenéutico donde las competencias a formar son: El traducir, comunicar, escribir, interpretar.

Dice la doctora Elvia María, que el método es una puesta en práctica del saber y que existen métodos que nos hablan sobre el ser como la dialéctica, la abducción y la hermenéutica y sus pretensiones de otorgar objetividad y como posibilidad para que los procesos de comprensión pudiesen aplicarse como un método para postular verdades.

¿Cómo se puede enseñar en las áreas de la salud con un método del espíritu como el hermenéutico y cómo puede ser aplicado? Este cuestionamiento fue el punto de partida para la conferencia magistral de la Doctora Leonor Galindo Cárdenas, donde comparte el proceso de transformación curricular y pedagógica, incorporando nuevas estrategias didácticas activas como el ABP, en la facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. Inicialmente se abordó una investigación de tipo hermenéutico para identificar cómo se estaba aplicando el ABP en la facultad de Salud Pública de la U de A, a través de una metodología cualitativa con un enfoque hermenéutico y tipo Estudio de Caso. La reforma curricular se soportó en la necesidad de cambiar la estructura jerárquica de una educación repetitiva, asignaturista, disciplinar, centrado en los contenidos, distante de la aplicación científica, tecnológica y social del conocimiento. Uno de los aspectos claves en el cambio fue la revisión de las estrategias didácticas, con el fin de implementar estrategias acordes con el nuevo paradigma educativo, entre las cuales se identificó la de "ABP". En ella el estudiante se convierte en un actor protagónico en la construcción de su conocimiento y el profesor deja de ser el trasmisor de la información para convertirse en un

tutor, lo que significa ser guía del proceso educativo.

El ABP parte desde el problema, lanza hipótesis, posibles salidas, se formula el problema, identifica fuentes de información, socialización y confrontación de información. Aunque parte del contexto de un problema, es diferente del Estudio de Caso, del Seminario y del Método de proyectos. El ABP es diferente al método de proyectos, porque el proyecto da un producto tangible, y en el método de casos se requiere de un trabajo hermenéutico. En este orden de ideas, en el proceso el docente es un tutor que acompaña al estudiante en la solución del problema, donde el aula es un espacio donde todos participan y son partícipes en la coevaluación de sus pares. Aunque la estrategia realmente potencia el desarrollo de competencias investigativas, analíticas, argumentativas, propositivas, sociales e interpersonales y sitúa al estudiante en el contexto de su realidad, se presenta una gran resistencia al cambio por parte de los estudiantes y de algunos docentes que prefieren el método tradicional de clase. La optima planeación y ejecución del ABP potencia las competencias genéricas y específicas y permite a los estudiantes aprender trabajar de forma colaborativa e independiente. Se puede decir entonces, que los estudios de caso son el pasado y el ABP es el futuro.

En la conferencia magistral El documento de investigación: Umbral y método, el Doctor Ramiro Alberto Vélez Rivera define 3 tipos de documentos: 1) La realidad: como gran documento de información, 2) El documento académico: el documento que fluye como fuente de información y 3) El documento de investigación: Trabajos inéditos producto de la investigación. ¿Cómo lograr relacionar los 3 tipos de documentos, a través de una deconstrucción del documento 1 para construir un documento tipo 3?. El documento 1, en el propio sentido de la realidad le habla al investigador con textos naturales, históricos, lingüísticos que debemos aprender a descifrar como investigadores, pues de lo contrario se convierte en una compilación desordenada de información. El área de acción de documento 2, es básicamente la academia, y la del documento 3 son las redes y comunidades científicas. Para deconstruir el documento 1, debemos registrar e interpretar la información de interés para

nuestra investigación, debemos identificar los diferentes actores que nos proveen información (Una persona, un sitio, un objeto, el entorno), y los Umbrales, que son los límites que nos permiten cambiar de un escenario a otro. El documento 3 nos permite dar visibilidad a los productos de investigación científica, y el trayecto para construir un producto desde la realidad. Con relación a lo planteado por el Doctor Eber Elí Gutiérrez Londoño en su conferencia La gerencia de proyectos: El marco lógico de proyectos, es importante considerar que este método, aparece como una opción para identificar ciertos factores claves de éxito en un proyecto. El marco lógico es el método puente que vincula el proyecto de investigación con la gerencia del proyecto. Para esto la investigación se debe visualizar como un proceso que cumple una serie de etapas para resolver un problema de investigación, identificando unas posibles causas y los actores involucrados en el proceso. Igualmente el marco lógico tiene dos pasos fundamentales, identificación del problema y los actores involucrados en este, estos pasos nos llevan a responder la pregunta de investigación. El marco lógico involucra no sólo el método sino los recursos y los resultados. Como técnicas de recolección de la información son primordialmente espacios que vinculan a la comunidad, se socializan y se clasifican estadísticamente.

En su conferencia magistral sobre Los Estudios de Caso, el Doctor Jorge Isaac Agudelo Gutiérrez, expresa que un Estudio de Caso es un método de aprendizaje que tiene inmersa una situación compleja; que se basa en el entendimiento comprensivo de dicha situación la cual se obtiene a través de la descripción y análisis de la misma, y es tomada como un conjunto y dentro de un contexto. El Estudio de Caso es un método didáctico para analizar y resolver situaciones sobre supervisión experta. Es una narración que describe un problema que ha sucedido en el mundo real, y está conformado por un conjunto de personajes y acontecimientos que provocan interés y no pueden confundirse con los casos, porque los casos son sucesos o acontecimientos notorios o coyunturales, cuyas circunstancias atraen la curiosidad del público, y pueden ser relatos de una situación, real o ficticia. Por el contrario, los estudios de Caso son una estrategia metodológica de investigación científica, que requiere del rigor y el cumplimiento de

los parámetros avalados por la sociedad del conocimiento. Finalmente podemos destacar, que el estudio de casos no está muy difundido en Colombia y son pocas las universidades pioneras como la Universidad de los Andes y la Universidad Externado de Colombia, lo cual significa que se presenta una gran oportunidad para las Instituciones de Educación Superior, de construir Estudios de Caso con empresas que sean pertinentes a nuestro contexto.

Los profesores William A. Torres Zambrano y Paola Vallejo Uribe en su conferencia Los Entornos Virtuales de Aprendizaje como una propuesta de Investigación Acción Educativa en Ciencias Básicas, realizan un recorrido de la evolución educativa. Tal es el caso de las plataformas para el montaje de cursos de Ciencias Básicas en Internet, que deben responder a las necesidades de una institución educativa, de manera que en ella se puedan desarrollar actividades de enseñanza, aprendizaje e investigación educativa en entornos virtuales de aprendizaje. De este modo, y desde las técnicas de la Investigación Acción Participativa (IAP) pretenden presentar una metodología que permite desarrollar a los maestros investigadores un análisis participativo, donde los actores implicados se convierten en los protagonistas del proceso de construcción del conocimiento de la realidad sobre el objeto de estudio, en la detección de problemas y necesidades y en la elaboración de propuestas y soluciones. La oportunidad de volver a pensar de forma creativa la educación, así como los mecanismos y dinámicas que le son propias, a partir de la tecnología como excusa, son factores claramente positivos. Lo virtual aparece como un nuevo paradigma que puede ser aprovechado para potenciar el ser universitario, ideas estas que bien vale la pena incorporar a las discusiones y a proyectos de investigación.

La Doctora Clara Zuluaga en su conferencia magistral sobre Los estados del Arte, define que un Estado el Arte “Es una investigación documental mediante la cual se realiza un proceso en forma de espiral sobre el fenómeno previamente escogido, que suscita un interés particular por sus implicaciones sociales o culturales y es investigado a través de la producción teórica constitutiva del saber acumulado, que lo enfoca, lo

describe, y lo contextualiza desde distintas disciplinas, referentes teóricos y perspectivas metodológicas". "Permite que el investigador se desligue del dato aislado, que si bien remite a lo empírico del fenómeno que lo originó, nada dice en el contexto de un saber sobre el fenómeno, ya que las particularidades solo dan cuenta de aspectos aislados que, al no estar integrados pueden correr el riesgo de no ser tenidos en cuenta en posteriores investigaciones." Un estado del arte es una investigación documental a partir de la cual se recupera y trasciende reflexivamente el conocimiento acumulado sobre determinado objeto de estudio". Es posible realizar un estado actual del arte o un estado del Arte, la diferencia radica en que el primero, registra información actualizada, el segundo, puede realizarse mediante un rastreo de información de entre 10 y 20 años. Los pasos para realizar un Estado del Arte son: Definición de la pregunta problema que define el eje temático sobre el cual vamos a indagar, definir el tema objeto, planeación del trabajo, exploración de la información, realización de un análisis categorial, reseña del tema abordado en las fichas bibliográficas, análisis de la información recopilada a la luz del análisis categorial. El Estado del Arte es un tipo de investigación donde se deconstruyen documentos académicos, se construyen interrelaciones, se realiza lectura interpretativa sobre el tema, y finalmente se muestra el estado actual de registro de la información.

El Doctor Juan Guillermo Rivera Berrío en su ponencia Desarrollo de estrategias con Descartes, hace referencia al proyecto Descartes Web 2.0 que es una extensión o complemento del núcleo interactivo para páginas educativas denominado: Descartes, propiedad del Ministerio de Educación de España. Esta herramienta forma parte del núcleo de acción para el desarrollo del proyecto homónimo: Proyecto Descartes. Permite la construcción de escenas interactivas que se insertan en una página Web2.0, permiten la edición simultánea del hipertexto y de las escenas interactivas insertadas. Dice el Doctor Rivera que el mundo es 3d, no plano como lo representamos, y en el tablero empezamos en la escuela a perder las relaciones espaciales, perdiendo así la capacidad de abstracción. Este tipo de proyectos facilitan totalmente la visualización y aprendizaje, facilita la interpretación de lo que el docente enseña y el estudiante interpreta, facilita su interactividad.

En los resultados de las ponencias presentadas por los estudiantes, podemos apreciar las diferentes perspectivas del método en la investigación, desde los expertos hasta quienes inician su trasegar por el fascinante mundo de la investigación. Aunque no es común pensar en investigación en la educación tecnológica, vemos que es posible romper con este paradigma y lo comprobamos con los resultados de los proyectos de grado de los estudiantes en sus diferentes programas y con variados métodos como: Estados del Arte, Estudios de Caso, y el método de proyectos, con resultados tangibles como proyectos de emprendimiento y en otros casos proyectos acogidos e implementados por las empresas donde los estudiantes realizaron sus trabajos de grado identificando problemas reales, investigando sus causas, posibles soluciones y recomendaciones, todo esto apoyado en los diferentes diseños metodológicos.

De acuerdo a lo expuesto por los estudiantes, el Estudio de Casos podemos definirlo como una situación ocurrida en un contexto real, que le permite a los estudiantes investigar acerca de la situación problemática, sus principales características, situaciones favorables o desfavorables, causas y efectos; por lo tanto es un método no sólo de aprendizaje sino como método de investigación. Como método, el estudio de casos es un tipo de investigación descriptivo.

Para el método de proyectos es fundamental mostrar cada una de las partes que lo constituyen, que le dan la rigurosidad que la sociedad del conocimiento avala para este tipo de actividad académica. Lo fundamental es comprender que los proyectos buscan darle solución a problemas concretos dentro del contexto social y empresarial. En términos generales se identifica que los trabajos contienen como mínimo una descripción y formulación del problema, referentes, teóricos, enfoque metodológico, objetivos y conclusiones.

Los Pósteres son otra forma de articular lo que se viene buscando en el proceso de formación investigativa liderado desde la Vicerrectoría Académica en asociación con el Centro de Investigaciones CIES, pues esta es una forma de hacer visible las actividades de investigación que se gestan en el proceso de investigación formativa.

Como estrategia de los trabajos de grado en Escolme, el enfoque fue de aprendizaje colaborativo a manera de seminario donde se pudo aprender de otros pares, aprender a coevaluar y autoevaluar, diferente a la técnica de asesorías individuales aplicadas en otras instituciones.

Los estudiantes destacan y reconocen la importancia de la investigación dentro de sus programas de formación y que no solo deben tener esta preparación para su trabajo de grado sino desde los primeros niveles de formación, así mismo reconocen que antes de iniciar su proceso de investigación, no dimensionaban la importancia y el aprendizaje que les aportó en su proceso de formación.

De acuerdo con las ponencias se puede concebir el método como un camino hacia la búsqueda de la respuesta a preguntas concretas y lograr metas, en la diversidad de métodos se dan pasos hacia la búsqueda del conocimiento, dado que la Investigación Formativa es un problema pedagógico, el docente de hoy puede valerse de estrategias expositivas El Proyecto de Aula, los Semilleros de Investigación, el ABP, el Método de Estudio de Casos, El método de estados del arte. Muchas; son evidencias de la multiplicidad de elementos pedagógicos que el docente de hoy, tiene a mano para hacer más efectivo e incluso divertido, el ejercicio investigativo.

También vale la pena destacar el valioso aporte de los ponentes de las Instituciones de Educación Superior invitadas a este evento, lo que demuestra que es posible realizar actividades de tipo interinstitucionales que enriquecen este tipo de ejercicios académicos. Diferentes proyectos como la moda, el diseño gráfico publicitario, diseño de decoración de espacios, los derechos de territorialidad, el redireccionamiento institucional, le dieron a este II Simposio de Investigación Formativa otros matices, que siendo diferentes, convergen en el mismo sentido.

A los participantes de la Academia Superior de Artes, Facultad de Derecho Universidad San Buenaventura, Fundación Académica de Dibujo Profesional de Cali, Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM), Escuela Superior Tecnológica de Artes Débora Arango, la presencia del tecnológico de Antioquia, Uniminuto,

Colegio Mayor de Antioquia, Universidad tecnológica del Choco, les damos las gracias por su destacada participación la cual demuestra compromiso y responsabilidad frente a uno de los pilares más importantes de la actividad educativa como es la investigación, y por la motivación y capacidad de multiplicar y proyectar nuevas formas de hacer visible la actividad del conocimiento.

La Vicerrectoría Académica y el Centro de Investigaciones CIES, resaltan y valoran con su comunidad docente el compromiso, la dedicación y los resultados logrados por los estudiantes participantes en este Segundo Simposio de Investigación Formativa ESCOLME 2010.

Agradecimiento a los docentes asesores temáticos y metodológicos, quienes direccionaron este proceso, por su compromiso, idoneidad, juicio y buen criterio; propio de sus calidades personales y académicas.

Agradecimiento a todos aquellos que apoyaron el evento y la logística del mismo en todas sus dimensiones: al especialista Jorge Isaac Agudelo Gutiérrez (Director del Grupo GAMES), a los Integrantes del grupo Games: Profesora Patricia Lopera, Ing. Jacobo Echavarría, Profesor Oswaldo Barrientos, al Equipo de Escolme Virtual, al Ingeniero Ramiro Lopera, Secretaria Académica Ángela María Gallego, Coordinadora Académica Doralba Duque, Estudiantes del Programa Jóvenes con Futuro, y al Personal de Comunicaciones.

Agradecimiento a ustedes nuestro público, quienes nos acompañaron incondicionalmente en estos dos maravillosos días donde compartimos investigación, ciencia y conocimiento.

Agradecimiento al Doctor Alfonso León Gutiérrez Londoño, Rector de la Institución y a la Doctora Cruzana Echeverri Restrepo, Vicerrectora Académica de la Institución como gestora y directora de este evento, por su motivación y apoyo incondicional.

Agradecimiento infinito a todos los estudiantes, porque sin ellos, sin su compromiso, su sacrificio y actitud, hubiese sido imposible asumir nuevamente esta gran responsabilidad y llegar a buen puerto.