

MÉTODO PARADOJAL Y GENERACIÓN DE CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, UNSCH- 2020

Dra. Blanca Beatriz Rivera Guillén, Luis Antonio Garma Córdova

blanca.rivera@unsch.edu.pe

Área: Humanidades

RESUMEN

El objetivo fue Generar conocimiento científicos a partir del Método Paradojal en estudiantes universitarios, UNSCH- 2020. El tipo de investigación fue empírico, de nivel explicativo y diseño pre-experimental. La población muestreada estuvo constituida por 22 estudiantes de la Escuela Profesional de Economía; el método de muestreo fue no probabilístico intencional simple (censo). Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de la información fueron la ficha de observación sistemática y la lista de chequeo. Los datos fueron procesados en cuadros simples y haciendo uso de un criterio racional se procedió con su descripción, análisis e interpretación. Resultados: en relación a la sistematización de información, en el 75,8% de los casos el conocimiento construido por los estudiantes explica la realidad identificada con la mayor exactitud y claridad posible. En relación a la funcionalidad del conocimiento, en el 75,1% de los casos el conocimiento construido por los estudiantes demuestra su valor y se constituye como un conocimiento fiable, objetivo y demostrable, en un tiempo histórico determinado. Es decir, en más del 75% de los casos, el conocimiento construido por los estudiantes está lógicamente ordenado y presenta organicidad con la mayor exactitud y claridad posible.

Palabras clave: Método Paradojal, conocimiento científico.

MÉTODO PARADOJAL Y GENERACIÓN DE CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, UNSCH- 2020

ABSTRACT

The objective was to generate scientific knowledge from the Paradoxical Method in university students, UNSCH-2020. The type of research was empirical, explanatory level and pre-experimental design. The sampled population consisted of 22 students from the Professional School of Economics; the sampling method was simple intentional nonprobabilistic (census). The instruments used to collect the information were the systematic observation record and the checklist. The data were processed in simple tables and making use of a rational criterion proceeded with their description, analysis and interpretation. Results: in relation to the systematization of information, in 75.8% of the cases the knowledge constructed by the students explains the reality identified with the greatest accuracy and clarity possible. In relation to the functionality of the knowledge, in 75.1% of the cases the knowledge constructed by the students demonstrates its value and is constituted as a reliable, objective and demonstrable knowledge, in a determined historical time. That is, in more than 75% of the cases, the knowledge constructed by the students is logically ordered and presents organicity as accurately and clearly as possible.

Keywords: Paradox Method, scientific knowledge.

INTRODUCCIÓN

En la época actual, la creatividad y el desarrollo científico son la nueva base de la “riqueza de las naciones”; por ello, el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas” (COLCIENCIAS, 2006) afirma que: “... en el nuevo paradigma del conocimiento y la innovación, los recursos y factores claves de la función de producción son el conocimiento y la capacidad creativa del hombre” (p. 9). Todas las economías nacionales, en el mundo, y las propias empresas están sufriendo procesos de transformación profunda, que cambian los principios de sus estructuras productivas basadas en el anterior modelo, para asimilar y adaptarse a las nuevas condiciones planteadas por el conocimiento, la innovación y el capital humano.

En este contexto, nacional y mundial, el método paradojal, es fundamental para emprender, desde la universidad, el camino de generación de nuevos conocimientos científicos con su aplicación en los procesos académicos, como lo implementado durante la intervención, en que se crearon

ambientes proactivos, donde los estudiantes identificaron, validaron, contextualizaron y propusieron nuevos conocimientos, siguiendo la trilogía dialéctica: tesis, antítesis y síntesis, así como, las leyes y categorías científicas vigentes.

El fortalecimiento de una actitud natural en el estudiante: la curiosidad; junto a una nueva actitud docente, a la que llamamos “relación horizontal”, crea las condiciones adecuadas para la manifestación de los saberes empíricos, que son confrontados con los conocimientos convencionales, produciendo otro innovado. Este proceso, se realiza siguiendo las normas del método científico, que es constantemente contrastado con los procedimientos del Método Paradojal.

Es pertinente preguntarse por qué debemos investigar en las universidades, en momentos en que la globalización y el desarrollo tecnológico hacen más periféricos a países dependientes como el nuestro. La respuesta es simple, para dejar de serlo y salir de los extramuros del mundo. La función tradicional de la universidad ha sido y es, la difusión de conocimientos, generalmente anquilosados, y por el nivel de

desarrollo actual, obsoletos. La investigación, permite una transmisión pertinente de conocimientos, continuamente actualizados; que según Ferrer y otros (2001) se realiza investigación para generar conocimientos, resolver problemas, formar recursos humanos, o los tres en su conjunto, lo que permite mejorar los límites en la búsqueda de nuestras interrogantes.

De institucionalizar los procesos que se investigan, generaremos valor agregado, porque la información le da valor a los servicios, productos e ideas y contribuye a un conocimiento sostenible. Hoy día, en un mundo globalizado deja de tener sentido la realización de esfuerzos aislados. En casi todo el mundo, las naciones y empresas desarrollan políticas destinadas a promover el emprendimiento para aumentar su competitividad y eficiencia social, facilitando la relación entre la generación de riqueza y el conocimiento como soporte del desarrollo nacional, y el bienestar de la población.

Al igual que en el sistema educativo nacional, el gran problema de la UNSCH es que sus estudiantes no logran aprendizajes pertinentes. A pesar de que la malla curricular contiene cursos cuyo objetivo final es aportar a la solución de los problemas locales, el desconocimiento y la falta de programas consistentes de investigación, hacen que sean rutinarios y repetitivos; poco interesantes para los estudiantes. Ya que ellos expresan su interpretación del mundo como fundamento de sus conocimientos empíricos, que deben ser confrontados con los contenidos curriculares; al no serlo, deja de responder a su interés y solo es importante para acreditar el cumplimiento con asistir a clases. Por ello, esta validación y procesos de generación de nuevos conocimientos debería suceder de manera natural, pero el dogmatismo de la educación y de los educadores, no permiten que suceda.

La investigación debe convertirse en un hecho cotidiano para el estudiante, desde la que accede a aprendizajes pertinentes y significativos; fortalece su identidad al poner en valor su propio sistema de conocimientos empíricos, producto de la construcción social de su pueblo; potenciando su forma de estudio y adquisición de conocimientos, así como su estructura cognitiva.

Por ello, el objetivo de esta investigación fue generar conocimiento científico a partir de la implementación de los procedimientos del Método Paradojal en estudiantes universitarios, validez demostrada en los procesos de enseñanza aprendizaje en ambientes virtuales. El trabajo estuvo constituido en seis títulos: marco teórico que abarca los antecedentes y el sistema de enfoques, el segundo, explica los materiales utilizados y el método de trabajo; en el tercero se describen los resultados y la discusión, seguido de las conclusiones, recomendaciones y finalmente las referencias.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación partió del establecimiento del estado actual de la generación de conocimientos científicos; se emplearon fuentes de carácter documental (electrónico y físico), para la validación del método, se implementó sesiones de enseñanza-aprendizaje con los pasos del método paradojal (propuesta de innovación). Los métodos que se utilizaron fueron:

Método hipotético- deductivo

Para la investigación se ha planteado como hipótesis principal: Si se aplica adecuadamente los procedimientos del Método Paradojal entonces genera conocimientos científicos en estudiantes universitarios. Los datos disponibles son producto del estado de la cuestión y de la observación directa de la implementación y desarrollo de los pasos del Método Paradojal. Posterior al proceso de análisis de los indicios recogidos, se procedió con el planteamiento de la hipótesis diagnóstica que permitió explicar los hallazgos basados en la relación causa - efecto. En la etapa de refinamiento de la hipótesis se propuso el Método Paradojal, que sirvió para la generación de conocimientos científicos. Los datos obtenidos con el diagnóstico, fueron interpretados, relacionando los hallazgos por su consistencia en relación al nivel de generación de conocimientos científicos.

Tipo de investigación, esta investigación es empírica; para Murillo (2008), recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza por buscar la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se obtienen otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en la indagación. El uso del conocimiento y los resultados de la investigación dan como consecuencia una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer el problema. Ratifica Sierra (1988) que: “Las investigaciones prácticas buscan resolver problemas; del mismo modo, se aprecia que la investigación se orienta al conocimiento de una realidad compleja en una situación espacio-temporal”. (p.43)

El nivel de investigación fue explicativa, porque nos revela la influencia del Método Paradojal en los procesos de generación de conocimientos científicos. En efecto, nuestro interés fue explicar e interpretar las leyes de una realidad académica; entender las características de la producción o generación de conocimientos, y las causas de la influencia del Método Paradojal para generar cambios en la variable dependiente. Confirma Velásquez y Córdova (1999) que las investigaciones de nivel explicativo son aquellas que tienen como fin determinar las causas de los fenómenos y describir los mecanismos de su funcionamiento. Carrasco (2005) señala que la “investigación explicativa responde a la interrogante ¿por qué?, es decir, con este estudio podemos conocer por qué el hecho o fenómeno de la realidad tiene tales características o cualidades” (p.42) y cómo se dieron los cambios.

Diseño de la investigación, fue experimental en su variante pre-experimental. Pineda y otros (1994) señalan que los estudios experimentales se caracterizan “por la introducción y manipulación del factor causa para la determinación posterior del efecto...si existe una relación causal entre la variable independiente y la dependiente, la medición del efecto antes de la intervención de la variable independiente debe ser similares, mientras que los resultados después de la intervención serán diferentes” (p.88). Sobre la base de estas ideas reafirmamos que la presente investigación se trabajó con un solo grupo (censo).

Población muestreada, estuvo constituida por 22 estudiantes de la Escuela Profesional de Economía, semestre académico 2020-I. La presente investigación prescindió de

una muestra, porque se incluyó a toda la población objetiva (censo). El tipo de muestreo fue no probabilístico intencional simple.

Recopilación y procesamiento de datos. Para ello se determinó las técnicas e instrumentos.

Técnicas. En opinión de Rodríguez (2008) las técnicas, “son los medios empleados para recolectar información” (p. 10). El desarrollo de la investigación, exigió la aplicación de dos técnicas: La observación estructurada y una lista de chequeo. Respecto a la observación, Benguría y otros (2010) expresan

que “es un procedimiento que permite recoger información para la investigación; es el acto de mirar algo sin modificarlo con la intención de examinar, interpretar y obtener conclusiones” (p.10).

Instrumentos. Sabino (1996), manifiesta que un instrumento de recolección de datos es, en principio, cualquier recurso del que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos la información que necesita. Para este caso, fue la ficha de observación estructurada y una lista de chequeo.

RESULTADOS

Descripción de los resultados

Tabla 1. Niveles de generación de conocimientos científicos

Nº	ITEMS	PRECISO	APROXIMADO	IMPRECISO	TOTAL
SISTEMATIZACION DE LA INFORMACIÓN					
Objetividad					
01	¿Describe el problema tal como es?	73%	12%	15%	100%
Racionalidad					
02	¿Define procesos lógicos e incluye en la teoría?	71%	18%	11%	100%
Sistematicidad					
03	¿Organiza los conocimientos de manera lógica y demuestra la funcionalidad de la teoría?	69%	6%	25%	100%
Acumulativa					
04	¿Utiliza resultados generados en otras investigaciones?	86%	8%	6%	100%
Metódica					
05	¿Implementa con rigurosidad los procedimientos del método que utiliza?	72%	11%	17%	100%
Especializada					
06	¿Profundiza solo una parcela del conocimiento?	81%	12%	7%	100%
Inductiva					
07	¿Formula un enunciado singular?	89%	7%	4%	100%
FUNCIONALIDAD DEL CONOCIMIENTO					
Precisión					
08	¿Explica el problema con exactitud y precisión?	72%	11%	7%	100%
Teórica					

09	¿Construye teorías convergentes?	81%	9%	10%	100%
Descriptiva					
10	¿Elabora el diagnóstico del problema con la mayor objetividad posible?	83%	10%	7%	100%
Explicativa					
11	¿Identifica las causas para comprender la esencia del problema?	89%	6%	5%	100%
Deductiva					
12	¿Formula un enunciado universal?	75%	8%	17%	100%
Generalidad					
13	¿Formula conclusiones que expresan enunciados generales?	67%	22%	11%	100%
Comprobable					
14	¿Demuestra de manera lógica las hipótesis?	59%	30%	11%	100%
Autenticidad					
15	¿Confirma el valor y la relevancia del conocimiento mediante una justificación debidamente argumentada?	79%	8%	13%	100%
Fiabilidad,					
16	¿Elabora una teoría consistente y funcional a sus objetivos?	63%	19%	18%	100%
Predictiva					
17	¿Observa minuciosamente las peculiaridades del problema en estudio?	83%	11%	6%	100%

Cuadro resumen 22 alumnos

DIMENSIONES	MEDIA			MEDIANA		
	Preciso	Aproximado	Impreciso	Preciso	Aproximado	Impreciso
Sistematización de la información	75,8	10,6	12,0	72,5	11,0	11,0
Funcionalidad del conocimiento	75,1	13,4	10,5	77,0	10,5	10,5

INTERPRETACIÓN

Nivel de sistematización de la información

Entendemos por sistematización la relación que establecemos entre el conocimiento adquirido y nuestros saberes, derechos consuetudinarios y las demandas de los entornos culturales, sociales y económicos en que vivimos. Por eso, todo proceso de sistematización, luego de documentado y normalizado su funcionalidad, da origen a un nuevo conocimiento validable.

Para dar origen a un nuevo conocimiento validable, debemos entender al adquirido, ese entendimiento se expresa en la forma como se le describe, enunciando los procesos lógicos en los que se sustentan y organizándolos coherentemente, así como su utilidad en los entornos cognitivos y culturales en los que nos encontramos. En estos indicadores tenemos, luego de la aplicación del Método Paradojal, que un 73% de los estudiantes comprenden la forma validable de describir el problema; un 71% logra definir los procesos lógicos de su concreción; un 69% los organiza coherentemente y 37% logra demostrar la coherencia de la teoría.

Otro grupo de indicadores señalan la forma como se obtiene el conocimiento convencional; el acceso a investigaciones similares, define con precisión los métodos que utiliza en los procesos de contextualización e identifica el área del conocimiento en que se da ese proceso. El 86% compara sus resultados con otras investigaciones, como insumo para confirmar su certeza; el 72% identifican y definen con precisión el método que emplean para hacerlo y el 81% conoce y, utiliza la sistematización, como una forma de cohesionar, intentando acrecentar el campo del conocimiento en que se desempeña.

En todo proceso de sistematización, es fundamental saber enunciar correctamente sus resultados para poder validarlos; luego de aplicar los principales contenidos didácticos y cognitivos del Método Paradojal, encontramos que un 89% de los estudiantes logran formular sus enunciados con precisión.

Estos resultados, logrados luego de la aplicación del Método Paradojal, son congruentes con aquellos productos de la investigación continua que a través de su reiteración logran que sus procesos y resultados alcancen niveles que pueden ser validados en cualquier centro de investigación y formación del mundo.

Nivel de Funcionalidad del conocimiento

Entendemos la funcionalidad del conocimiento a la organización de la información, y el aprendizaje; ese aprendizaje contrastado con la realidad, como lo indica el Método Paradojal, permite reconocer su validez. Referencias a estos procesos no son escasas y aumentan en la medida que se utilizan y, aún, están vinculados directamente a la capacidad cognitiva.

Describiendo los indicadores logrados de la generación de conocimientos científicos mediante la aplicación del Método Paradojal, es como sigue:

El 67% de los estudiantes, lograron establecer la relación de los conocimientos diversos para una comprensión de mayor

alcance, quiere decir de la particularidad a la generalidad. Además, alcanzaron ser precisos al explicar el problema, para buscar una solución, en lo posible exacta y clara, en un espacio temporal determinado. El 72% de los estudiantes alcanzaron un buen nivel de precisión, por el desarrollo de la investigación continua, principal herramienta del Método Paradojal. Respecto al carácter teórico del proceso, concretado en la recopilación de un conjunto de información, para la construcción de un marco teórico convergente, lograron ubicarse en el nivel preciso.

Se observa que un alto porcentaje (81%) de estudiantes lograron formular nuevas teorías. Ya que los pasos del Método Paradojal fortalecen su capacidad de argumentación. Para ello, aplican sus capacidades deductivas. El 75% de estudiantes aprendieron a identificar las causas del problema de investigación, expusieron detalladamente el proceso de la construcción de la lógica interna de un nuevo conocimiento, a partir de otro previamente estudiado. Por otra parte, su habilidad explicativa, lograda en un 89% les permitió identificar elementos empíricos poco comunes, para comprender los elementos sustanciales del problema.

Respecto al carácter descriptivo, el 83% de los estudiantes lograron caracterizar el problema con la mayor objetividad posible, en la dinámica de generación de la antítesis. Refiriéndonos a la fiabilidad, el 89% lograron construir una teoría funcional a los objetivos de la investigación, para consolidar una nueva teoría, dentro de la construcción de la síntesis, uno de los pasos del Método Paradojal.

La autenticidad del conocimiento científico está dada por la confirmación del valor y la relevancia; lo que se observó es que un porcentaje significativo logró argumentar debidamente, con un adecuado soporte teórico. Aspecto que permite que la construcción de la teoría sea comprobable (59%); ya que los participantes demuestran de manera lógica la hipótesis que plantean, contraponiendo el conocimiento comprobado a sus saberes empíricos.

Finalmente, la predicción entendida como un seguimiento acucioso de los procesos cognitivos que los llevaron a la solución del problema de investigación y al logro de enunciar la evolución de esta, el 83% de los alumnos se ubicaron en el nivel de logro preciso.

Los elementos constitutivos del método paradojal: la investigación continua y la relación horizontal entre docentes y estudiantes crea las condiciones adecuadas para el desarrollo cognitivo a través de la confrontación de los conocimientos convencionales (científicos) con los saberes propios del estudiante en las formas en que estos se den, puede ser presencial o virtual.

DISCUSIÓN

En la investigación desarrollada, se aplicó el método paradojal, para generar conocimientos científicos, dentro de este marco los estudiantes universitarios (73%) lograron enunciar una teoría validable. Lo que indica que las etapas: exposición de la tesis, generación de la antítesis y construcción de la síntesis son eficaces, en un contexto de relaciones horizontales entre los actores del hecho educativo y la indagación permanente como una destreza de los

estudiantes en entornos virtuales. Esta afirmación concuerda con los aportes de Marín y otros (2008) que muestran como resultados, que en un plano conceptual es pertinente los mapas de conocimiento como una metodología de trabajo que posibilita la integración entre los conceptos, categorías y contextos teóricos, que derivan de cada una de las ciencias básicas interactuantes y en proceso de integración.

Producir conocimientos exige de procesos sistémicos (metodología) de ahí la necesidad que la docencia universitaria requiere de una experticia en la forma de transferir conocimientos posibles de ser comprendidos por los estudiantes.

El Método Paradojal, logro establecer relaciones entre los conocimientos diversos para una comprensión de mayor alcance, permitiéndole a los estudiantes un buen nivel de precisión en la construcción de la teoría (72%) a partir del descubrimiento de paradojas de los conocimientos analizados; aspecto corroborado por Morales (2011) quien empleó la analogía y, en otros la demostración por contradicción cuando no pudo demostrar por contraposición; algunas veces empleó una reducción al absurdo, en otras las paradojas recursivas o autorreferenciales de tipo lógico; además explicó científicamente un evento y que pueden existir simultáneamente varias teorías rivales, algunas proponiendo conceptos fuera de lo ordinario y en contra de lo establecido.

En lo que se refiere a la funcionalidad del conocimiento, cuyos indicadores son: generalidad, fiabilidad, precisión, autenticidad, comprobable, predictiva, teórica, deductiva, explicativa y descriptiva, los estudiantes lograron ubicarse en un nivel de precisión el 81%, esto indica que los pasos del Método Paradojal, específicamente la construcción de la síntesis crea condiciones para contrastar la teoría producida en el aula con hechos cotidianos. Para Pérez (2014) el trabajo científico se concibe como un mecanismo regulador dentro del tejido social y opera generando conocimientos e información válida, las contribuciones de los científicos producen certeza y seguridad. En tal sentido, la ciencia representa dentro de la organización social un decisivo factor de cambio.

Lo que implica que la producción científica no es privilegio de los iluminados, los estudiantes debidamente orientados mediante metodologías validadas están en condiciones de generar conocimientos científicos para aportar a la evolución de su sociedad. Pero las universidades dejaron de cumplir la función de investigadora para quedarse como difusoras de conocimientos, hecho que confirma Castro, Sihuay y Pérez (2016) al expresar que solo el 3,5% de estudiantes informaron haber publicado o colaborado en al menos un artículo científico. El 77,1% considera importante la producción científica como medio para aumentar el conocimiento científico. El 47,2% considera como regulador de su conocimiento para la redacción de artículos y un 55,6% posee la misma autopercepción respecto a la búsqueda de la información académica/científica.

El Método Paradojal ha logrado resultados satisfactorios en diferentes indicadores, tal es el caso de las capacidades en investigación continua con la que los estudiantes lograron posicionarse en los niveles de logro previsto y destacado, tanto en la confrontación de conocimientos científicos y saberes propios, procesos de sistematización y como producto generación de nuevos conocimientos.

(Rivera,2016)

En términos generales, podemos señalar que el método paradojal a demostrado su validez para generar procesos de enseñanza aprendizaje eficaces para producir conocimientos.

CONCLUSIONES

- La construcción de nuevos conocimientos es una actividad que requiere la habilidad de sistematizar información, articulándolos a los identificados, para luego contrastar con los saberes propios y las demandas locales, identificar y determinar su funcionalidad en relación a los contenidos y procesos cognitivos que se dan en el centro de estudios y la sociedad.
- La sistematización de la información responde a las interrogantes propias del problema que se busca solucionar, en base a la objetividad y racionalidad, acumulando información con métodos especializados, en base a técnicas como la inducción que ubican al nuevo conocimiento en el universo de la ciencia, validándolo, para su replicamiento en espacios y tiempos distintos.
- La sistematización es el ordenamiento de todo el proceso investigativo, en un texto coherente que va de lo particular a lo general, desarrollado secuencialmente y describiendo cada paso para lograr un enunciado final comprensible e integrada para el lector. La aplicación del Método Paradojal, ha logrado en cada uno de los indicadores, altos niveles de comprensión y aplicación por los estudiantes, en procesos de indagación constante.
- La funcionalidad del conocimiento, justificó la fiabilidad de la teoría lograda con los procesos rigurosos del Método Paradojal. La descripción minuciosa y la explicación en lo posible profunda del problema, hizo que se lograra la precisión del cuerpo teórico y el carácter auténtico, al ser todo nuevo e innovador frente al acervo de conocimientos existentes; la posibilidad de ser comprobables en entornos reales concretó su carácter predictivo.
- La funcionalidad es responder a las demandas que están en la base de la selección del problema elegido, su relación con los conocimientos ya existentes y su articulación a procesos cognitivos y sociales del entorno. Por ello, fue la base de los procesos de validación de los enunciados. El método Paradojal utiliza esta continua confrontación con los saberes propios como un instrumento de transferencia de conocimientos.
- Finalmente, la producción científica de los estudiantes es significativa; ya que, los trabajos académicos presentados tienen altos porcentajes de acierto en cada indicador, la autopercepción de los conocimientos sobre metodología de la investigación, redacción científica y búsqueda de la información es alta y son coherentes a los objetivos propuestos. Este logro del Método Paradojal se debe a la aplicación de sus principales herramientas: la investigación continua y la relación horizontal entre sus actores, incluyendo al docente.

RECOMENDACIONES

- A la Escuela de Formación Profesional de Educación Secundaria, que se implementen actividades de socialización de las propuestas metodológicas producto de las investigaciones, entre estudiantes y docentes, para

mejorar las relaciones de confianza de los actores educativos. A la Facultad de Ciencias de la Educación, validar las investigaciones en las otras Escuelas Profesionales que depende de ella. Además desarrollar conversatorios que permiten comprender los resultados de las investigaciones e incorpora a los planes curriculares.

- Al Vicerrectorado de Investigación, divulgar los resultados de las investigaciones en Revistas y Eventos Científicos especializados.
- Ampliar el análisis de dicho objeto de estudio a otras etapas del desarrollo y a otros contextos educativos.
- Extender los estudios de relación entre las variables estudiadas, en la búsqueda de causalidad y predicción.
- Estimular el uso de métodos científicos que permitan transformar la calidad del proceso de aprendizaje desde los componentes o variables estudiadas.

AGRADECIMIENTO

Nuestra gratitud a los estudiantes de esta Primera Casa Superior de Estudios que constituyeron la muestra, por su participación en la experiencia académica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adorno, Th. (2001). Epistemología y ciencias sociales. Valencia España. FRONESIS CATEDRA. Universitat de Valencia.
- Adorno, Th. y Horkheimer, H. (1988). Dialéctica del iluminismo. Buenos Aires: Sudamericana.
- Álvarez, J. y Zamora, J. (2015). Filosofía de la ciencia: el conocimiento científico. Madrid. Escuela Nacional de Sanidad. http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500980/n15.8_Filosof_a_de_la_ciencia.pdf
- Brum, M. (2010). La instrumentalización del conocimiento y el conocimiento instrumental. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bunge, M. (1975). La investigación científica. La Habana: Ciencias Sociales.
- Castro, Y.; Sihuay, K. y Pérez, V. (2016). Producción científica y percepción de la investigación por estudiantes de odontología. Revista ELSEVIER. Educación Médica, 9 (1) , p p . 1 9 - 2 2 . <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.11.001>
- Chávez, C. P. (2000). Lógica: Introducción a la ciencia del razonamiento. México. Publicaciones Culturales. Décima novena reimposición.
- Couto, J. (2015). Comprensión de texto. Buenos Aires. Repositorio de la Universidad de P a l e r m o . https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/23289_78299.pdf
- Ferrer, J.; Clemenza, C. y Rivera, A. (2001). Generación del conocimiento y transformación universitaria. Zulia Venezuela. Revista Multiciencias Vol 1 N° 1. Universidad de Zulia. <https://www.redalyc.org/pdf/904/90411003.pdf>
- Ferrater, M. J. (1994). Diccionario de filosofía. Barcelona, España: Ariel.
- Freire, P. (1980). La Educación como práctica de libertad. Madrid: Siglo XXI.
- González, F. (2001). Generación del conocimiento y actividad educativa. En revista Complutense de Educación Vol. 1 2 Núm. 2, pp. 427-484. [file:///C:/Users/User/Downloads/17584-Texto%20del%20art%C3%ADculo-17660-110-20110602%20\(1\).PDF](file:///C:/Users/User/Downloads/17584-Texto%20del%20art%C3%ADculo-17660-110-20110602%20(1).PDF)
- Habermas, J. (1998). Lecciones sobre una fundamentación de la sociología en términos de teoría del lenguaje. En teoría de la acción comunicativa. Madrid. Cátedra.
- Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas” (COLCIENCIAS, 2006). Visión Colombia 2019: Visión ciencia, tecnología e innovación. CT+I. Bogotá Colombia. Grupo de pensamiento estratégico. <http://repositorio.colciencias.gov.co/bitstream/handle/11146/736/347.%20DOCUMENTOS%20DNP%20VERSION%202019%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kemmis, E. (1998). El Currículum: Más allá de la teoría de la reproducción. (Traducido por Pablo Manzano). Madrid: Ed. Morata S.L.
- Mestre, U., Fuentes, H. y Álvarez, I. (2004). Didáctica como ciencia: una necesidad de la educación superior en nuestros tiempos. Revista Praxis Educativa. Facultad de Ciencias Humanas UNLP. Buenos Aires.
- Morales, E. (2011). La paradoja como método de construcción de teorías en la investigación científica en la frontera del conocimiento. Tesis de maestría. Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Tecnológico Nacional. México.
- Maranto y González (2015). Fuentes de Investigación. Pachuca Hidalgo México. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf>
- Marín, F.; Lovera, M.; Mujica de López, M. y Cayama, H. (2008). Generación de conocimiento científico como fundamento para la enseñanza de las ciencias básicas: un enfoque integracionista. Revista MULTICIENCIAS, 8 (N° Extraordinario), pp. 157 – 164. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/multiciencias/article/view/16737>
- Morín, E. (1990). Introducción al pensamiento complejo. París F r a n c i a . http://cursoenlineasincostoedgarmorin.org/images/descargables/Morin_Introduccion_al_pensamiento_complejo.pdf
- Pérez, M. (2014). La producción del conocimiento. México. Revista venezolana de información, tecnología y conocimiento. Año 10 N° 1. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/hevila/EnlaceRevistavenezolana deinformaciontecnologiayconocimiento/2013/vol10/no1/2.pdf>
- Popper, K. (1962). La lógica de la investigación científica. Madrid. Ed. TECNOS.
- Rivera, B. (2015). La investigación continua y la incorporación permanente de contenidos curriculares significativos, superan los desencuentros entre los saberes propios y los conocimientos convencionales en las sesiones de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de la facultad de Ciencias de la Educación. UNSCH -2012. (Tesis doctoral). Universidad de Educación Enrique Guzman y Valle.

- Rivera, B. (2016). El Método Paradojal y el desarrollo de capacidades en investigación continua en estudiantes universitarios-UNSCH, 2016. Ayacucho. En Revista Investigación. Vol25. N° 2
- Rivera, B. (2017). El Método Paradojal para el fortalecimiento de habilidades investigativas en estudiantes universitarios. Ayacucho. Informe de investigación.
 - Sánchez, M. (2008). Bases para el diseño de un modelo de gestión en instituciones estatales de educación superior de Ciencias Económicas. Buenos Aires Argentina. Repositorio de la Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tesis/1501-1198_SanchezM.pdf
 - Serna, A. (1985). El método didáctico. En Revista Educación Física y deporte. Vol. 7, N° 1-2 Universidad de Antioquía.
 - Neill, S. (1975). Corazones no solo cabezas en la escuela. México: Editores mexicanos unidos.
 - Vigotski, I. (1988). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. México: Grijalbo.
 - Watzlawick, P. y Krieg, P. (1991). El ojo del observador: Contribuciones al constructivismo. Barcelona, España: Gedisa.
 - Wittgenstein, L. (2010). Tractatus Lógico-Philosophicus. Berlín Alemania. Proyecto Gutenberg. <https://www.gutenberg.org/files/5740/5740-pdf.pdf>