

Volumen 4 - Número Especial - Julio/Septiembre 2017

REVISTA INCLUSIONES

REVISTA DE HUMANIDADES
Y CIENCIAS SOCIALES

ISSN 0719-4706

Homenaje a

José Manuel González Freire

MIEMBRO DE HONOR COMITÉ INTERNACIONAL

REVISTA INCLUSIONES

Portada: Felipe Maximiliano Estay Guerrero

221 B

WEB SCIENCES

CUERPO DIRECTIVO

Directores

Ph. D. Francisco Ganga Contreras

Universidad de Los Lagos, Chile

Mg. © Carolina Cabezas Cáceres

Universidad de Los Andes, Chile

Subdirector

Dr. Andrea Mutolo

Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México

Editor

Drdo. Juan Guillermo Estay Sepúlveda

Universidad de Los Lagos, Chile

Editor Científico

Dr. © Juan Abello Romero

Universidad de Los Lagos, Chile

Cuerpo Asistente

Traductora Inglés

Lic. Pauline Corthorn Escudero

221 B Web Sciences, Chile

Traductora: Portugués

Lic. Elaine Cristina Pereira Menegón

221 B Web Sciences, Chile

Portada

Sr. Felipe Maximiliano Estay Guerrero

221 B Web Sciences, Chile

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Carolina Aroca Toloza

Universidad de Chile, Chile

Dr. Jaime Bassa Mercado

Universidad de Valparaíso, Chile

Dra. Heloísa Bellotto

Universidad de Sao Paulo, Brasil

Dra. Nidia Burgos

Universidad Nacional del Sur, Argentina

Mg. María Eugenia Campos

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Lancelot Cowie

Universidad West Indies, Trinidad y Tobago

Lic. Juan Donayre Córdova

Universidad Alas Peruanas, Perú

Dr. Gerardo Echeita Sarrionandia

Universidad Autónoma de Madrid, España

Dr. Francisco José Francisco Carrera

Universidad de Valladolid, España

Mg. Keri González

Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México

Dr. Pablo Guadarrama González

Universidad Central de Las Villas, Cuba

Mg. Amelia Herrera Lavanchy

Universidad de La Serena, Chile

Dr. Aleksandar Ivanov Katrandzhiev

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Mg. Cecilia Jofré Muñoz

Universidad San Sebastián, Chile

Mg. Mario Lagomarsino Montoya

Universidad de Valparaíso, Chile

Dr. Claudio Llanos Reyes

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Dr. Werner Mackenbach

Universidad de Potsdam, Alemania

Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Ph. D. Natalia Milanesio

Universidad de Houston, Estados Unidos

Dra. Patricia Virginia Moggia Münchmeyer

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Ph. D. Maritza Montero

Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Mg. Julieta Ogaz Sotomayor

Universidad de Los Andes, Chile

Mg. Liliana Patiño

Archiveros Red Social, Argentina

Dra. Eleonora Pencheva

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Dra. Rosa María Regueiro Ferreira

Universidad de La Coruña, España

Mg. David Ruete Zúñiga

Universidad Nacional Andrés Bello, Chile

Dr. Andrés Saavedra Barahona

Universidad San Clemente de Ojrid de Sofía, Bulgaria

Dr. Efraín Sánchez Cabra

Academia Colombiana de Historia, Colombia

Dra. Mirka Seitz

Universidad del Salvador, Argentina

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Comité Científico Internacional de Honor

Dr. Adolfo A. Abadía

Universidad ICESI, Colombia

Dr. Carlos Antonio Aguirre Rojas

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Martino Contu

Universidad de Sassari, Italia

Dr. Luiz Alberto David Araujo

Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo, Brasil

Dra. Patricia Brogna

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Horacio Capel Sáez

Universidad de Barcelona, España

Dra. Isabel Cruz Ovalle de Amenabar

Universidad de Los Andes, Chile

Dr. Rodolfo Cruz Vadillo

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México

Dr. Adolfo Omar Cueto

Universidad Nacional de Cuyo, Argentina

Dr. Miguel Ángel de Marco

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Emma de Ramón Acevedo

Universidad de Chile, Chile

Dra. Patricia Galeana

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dra. Manuela Garau

Centro Studi Sea, Italia

Dr. Carlo Ginzburg Ginzburg

Scuola Normale Superiore de Pisa, Italia
Universidad de California Los Ángeles,
Estados Unidos

Dr. José Manuel González Freire

Universidad de Colima, México

Dra. Antonia Heredia Herrera

Universidad Internacional de Andalucía, España

Dr. Eduardo Gomes Onofre

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

Dra. Blanca Estela Zardel Jacobo

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Miguel León-Portilla

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Miguel Ángel Mateo Saura

Instituto de Estudios Albacetenses "don Juan Manuel", España

Dr. Carlos Tulio Medeiros da Silva

Diálogos en MERCOSUR, Brasil

Dr. Antonio-Carlos Pereira Menaut

Universidad Santiago de Compostela, España

Dra. Yolanda Ricardo

Universidad de La Habana, Cuba

Dr. Manuel Alves da Rocha

Universidade Católica de Angola Angola

Mg. Arnaldo Rodríguez Espinoza

Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica

Dr. Miguel Rojas Mix

Coordinador la Cumbre de Rectores Universidades Estatales América Latina y el Caribe

Dr. Luis Alberto Romero

CONICET / Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dr. Adalberto Santana Hernández

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Juan Antonio Seda

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dr. Saulo Cesar Paulino e Silva

Universidad de Sao Paulo, Brasil

Dr. Miguel Ángel Verdugo Alonso

Universidad de Salamanca, España

Dr. Josep Vives Rego

Universidad de Barcelona, España

Dr. Eugenio Raúl Zaffaroni

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Comité Científico Internacional

Mg. Paola Aceituno

Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile

Ph. D. María José Aguilar Idañez

Universidad Castilla-La Mancha, España

Mg. Elian Araujo

Universidad de Mackenzie, Brasil

Mg. Rumyana Atanasova Popova

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Dra. Ana Bénard da Costa

*Instituto Universitario de Lisboa, Portugal
Centro de Estudios Africanos, Portugal*

Dra. Alina Bestard Revilla

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, Cuba

Dra. Noemí Brenta

Universidad de Buenos Aires, Argentina

PhD. Juan R. Coca

Universidad de Valladolid, España

Dr. Antonio Colomer Vialdel
Universidad Politécnica de Valencia, España

Dr. Christian Daniel Cwik
Universidad de Colonia, Alemania

Dr. Eric de Léséulec
INS HEA, Francia

Dr. Andrés Di Masso Tarditti
Universidad de Barcelona, España

Ph. D. Mauricio Dimant
Universidad Hebrea de Jerusalén, Israel

Dr. Jorge Enrique Elías Caro
Universidad de Magdalena, Colombia

Dra. Claudia Lorena Fonseca
Universidad Federal de Pelotas, Brasil

Dr. Francisco Luis Giraldo Gutiérrez
*Instituto Tecnológico Metropolitano,
Colombia*

Dra. Carmen González y González de Mesa
Universidad de Oviedo, España

Dra. Andrea Minte Münzenmayer
Universidad de Bio Bio, Chile

Mg. Luis Oporto Ordóñez
Universidad Mayor San Andrés, Bolivia

Dr. Patricio Quiroga
Universidad de Valparaíso, Chile

Dr. Gino Ríos Patio
Universidad de San Martín de Porres, Per

Dr. Carlos Manuel Rodríguez Arrechavaleta
*Universidad Iberoamericana Ciudad de
México, México*

Dra. Vivian Romeu
*Universidad Iberoamericana Ciudad de
México, México*

Dra. María Laura Salinas
Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

Dr. Stefano Santasilia
Universidad della Calabria, Italia

Mg. Silvia Laura Vargas López
*Universidad Autónoma del Estado de
Morelos, México*

Dra. Jaqueline Vassallo
Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Dr. Evandro Viera Ouriques
Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil

Dra. María Luisa Zagalaz Sánchez
Universidad de Jaén, España

Dra. Maja Zawierzeniec
Universidad de Varsovia, Polonia

Editorial Cuadernos de Sofía
221 B Web Sciences
Santiago – Chile

Revista Inclusiones
Representante Legal
Juan Guillermo Estay Sepúlveda Editorial

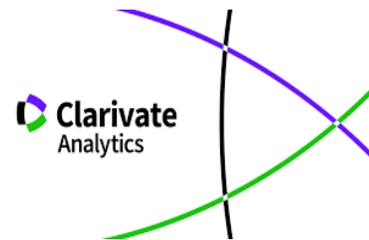
REVISTA
INCLUSIONES
REVISTA DE HUMANIDADES
Y CIENCIAS SOCIALES

221 B
WEB SCIENCES


UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS
CAMPUS SANTIAGO

Indización y Bases de Datos Académicas

Revista Inclusiones, se encuentra indizada en:



Information Matrix for the Analysis of Journals

MIAR 2014
Live



CATÁLOGO



DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS


REDIB | Red Iberoamericana
de Innovación y Conocimiento Científico


Bibliografía Latinoamericana
en revistas de investigación científica y social


Clase
Citas Latinoamericanas en
Ciencias Sociales y Humanidades


CiteFactor
Academic Scientific Journals





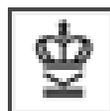
WZB

Berlin Social Science Center



uOttawa

Bibliothèque
Library



REX



Ministerio de
Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva



Secretaría de Articulación
Científico Tecnológica



Uniwersytet
Wrocławski



Stanford University
LIBRARIES



PRINCETON UNIVERSITY
LIBRARY

WESTERN
THEOLOGICAL SEMINARY

ROAD

DIRECTORY
OF OPEN ACCESS
SCHOLARLY
RESOURCES

ISSN 0719-4706 - Volumen 4 / Número 3 Julio – Septiembre 2017 pp. 23-43

**METODOLOGÍA PARA LA FORMACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO
EN EL CONTEXTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

**METHODOLOGY FOR THE FORMATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE
WITHIN THE CONTEXT OF THE TECHNOLOGIES OF INFORMATION AND COMMUNICATION**

Dra. Sandra Pérez Alcolea

Universidad de Oriente, Cuba

sandrap@uo.edu.cu

Lic. Lianne Guillén Pérez

Universidad de las Ciencias Informáticas, Cuba

lianne@uci.cu

Fecha de Recepción: 30 de mayo de 2017 – **Fecha de Aceptación:** 28 de junio de 2017

Resumen

El desarrollo científico tecnológico alcanzado en el mundo, condiciona cambios cada vez más acelerados en la actividad humana, por lo cual el conocimiento, como recurso esencial cimienta su presencia en la base de todo el quehacer científico en la esfera educativa, lo que fundamenta la necesidad de preparar al futuro profesional de la educación para solucionar de modo pertinente los problemas que emanen de su práctica pedagógica y con ello contribuir a la transformación de la realidad social.

Palabras Claves

Formación profesional – Conocimiento científico pedagógico – Tecnología de la Información y Comunicación

Abstract

The scientific and technological development today conditions the changes each time more accelerated in the human activity, knowledge, as essential resource is based on the daily scientific task in the educative sphere, what founds the necessity of preparing a the future professional of education to solve the problems coming from the pedagogical practice in pertinent way and with this to contribute to the transformation of the social reality.

Keywords

Professional formation – Scientific knowledge – Technologies of Information and Communication

Introducción

En el sistema educativo, la información es un elemento que se transforma y el conocimiento es el resultado principal que se produce, por ello la educación debe orientarse a crear en los estudiantes esa capacidad de acción en correspondencia con la actividad laboral para la que se forma y las exigencias de una sociedad cambiante en la que el individuo no solo ha de saber hacer, sino querer hacer; es un proceso de formación del profesional, donde se ha de buscar respuestas a los problemas que emanan de la práctica pedagógica condicionado por el desarrollo científico tecnológico y las exigencias actuales.

La Educación Superior en este contexto, se plantea la formación de profesionales con una sólida instrucción y educación que les permitan convertirse en creadores y transformadores, capaces de alcanzar una independencia cognoscitiva durante toda la vida. Significa situar al individuo como sujeto y objeto de dicho proceso, cuya orientación se promueve desde las universidades.

Los proyectos educativos que se crean en las universidades a partir de la introducción de las TIC, están cobrando mucha fuerza en la actualidad, dado las bondades que brindan ellas y la creación de condiciones materiales en los centros educacionales para su acceso, los ambientes de aprendizajes y entrenamiento de docentes y discentes desde el uso de las TIC son una vía al proceso de sistematización del conocimiento, que desde nuevas dimensiones contribuyen al aprendizaje en el nuevo contexto educativo.

El presente trabajo como resultado de un proyecto de investigación relacionado con la evaluación y acreditación para el mejoramiento educativo tiene como objetivo mostrar la metodología empleada en el proceder de la formación del conocimiento científico pedagógico en el contexto de las TIC, en estudiantes de carreras pedagógicas de la Universidad de Oriente.

Desarrollo

En las Universidades, las carreras pedagógicas son las encargadas de la formación del profesional de la educación, tienen la responsabilidad de contribuir al desarrollo formativo que propicie la investigación y autoperparación en la transformación de la práctica pedagógica, para ello se requiere de la elaboración de constructos teóricos y prácticos que ayuden a lograr la independencia cognoscitiva que contribuya a su desempeño profesional.

En la formación del profesional de la educación, la formación del conocimiento científico pedagógico en el contexto de las TIC es requerimiento fundamental que precisa desarrollar el estudiante, como parte de su formación profesional, es decir, si se aspira a un profesional que sea capaz de transformar la práctica pedagógica en correspondencia con las exigencias del desarrollo científico tecnológico, será necesario propiciar el desarrollo de una práctica docente, investigativa y laboral integrada al uso de las tecnologías, de forma que responda a las transformaciones de la educación actual y la realidad social.

Luego en esta investigación se define la formación del conocimiento científico pedagógico en el contexto de las TIC como:

“un proceso consciente dirigido intencionalmente al uso de las TIC para identificar, comprender, interpretar, explicar, valorar (comunicar); y construir nuevos conocimientos desde una posición crítica, reflexiva (colaborar); a la vez que transformar para un mejor desempeño y proyección humana desde la práctica pedagógica (humanista), en una interrelación dialéctica de estos procesos de forma que promueva la independencia cognoscitiva en el estudiante en la construcción del conocimiento científico pedagógico”.¹

Entender la dinámica integradora de la formación del conocimiento científico pedagógico, exige la comprensión del lugar e importancia que están teniendo las TIC en la educación y en la formación del estudiante de carreras pedagógicas que desde su concepto y elementos que lo caracterizan, revela las nuevas relaciones que se establecen entre los factores del proceso pedagógico.

Se concibe entonces la formación del conocimiento científico pedagógico dentro de la relación formación científico tecnológica, la pedagogía humanista y el carácter transformador del conocimiento científico pedagógico en el contexto formativo de las TIC como un fundamento esencial en su dinámica.

La relación dialéctica entre la Formación Científico Tecnológica, la Pedagogía Humanista y el carácter transformador del conocimiento científico pedagógico en el contexto formativo del manejo de las TIC, son expresión de la relación externa del proceso de formación del conocimiento científico pedagógico en el contexto de las TIC como representación de las exigencias de la educación en la época actual, lo cual fundamenta los cambios que se operan en la relación dialéctica interna del proceso educación-formación-aprendizaje.

La formación del conocimiento científico del estudiante de carreras pedagógicas desde el contexto de las TIC favorece la independencia cognoscitiva en su propio aprendizaje, exige de actualización y preparación de su práctica pedagógica, por lo que se hace necesario tomar en cuenta la formación científico tecnológica como exigencia del momento actual, ello a su vez requiere de una Pedagogía Humanista a través del carácter transformador del conocimiento adquirido, que propicie la solución de los problemas profesionales, siendo este aspecto la orientación epistémica seguida en la investigación. La metodología, teóricamente se sustenta en un modelo pedagógico², desde los criterios de Del Valle³, es una propuesta de cómo proceder para desarrollar una actividad, se refiere al establecimiento de vías, métodos y procedimientos para lograr un fin. La presente, se propone como una vía de solución para integrar las TIC a la práctica pedagógica para la formación del conocimiento científico pedagógico.

La metodología tiene como **objetivo general** organizar de forma lógico-metodológica el proceso de formación del conocimiento científico pedagógico del profesional de la educación a partir de la dinámica integradora que impone al proceso de enseñanza aprendizaje el contexto de las TIC. En tal sentido, se estima necesario el

¹ Sandra Pérez Alcolea, “Dinámica integradora de la formación del conocimiento científico pedagógico en el contexto de las TIC”. Tesis doctoral en Universidad de Oriente, 2015, 48.

² Sandra Pérez Alcolea; Lianne Guillén Pérez y Mailin Ochoa Calzadilla, Modelo Pedagógico para la formación del conocimiento científico pedagógico en el contexto de las TIC, Rev. Inclu. Vol. 3. Núm. 1, enero marzo (2016): 89-114.

³ A. Del Valle Limia, La investigación pedagógica otra mirada (La Habana: ICCP, 2010) [CD-Room].

aprovechamiento de las potencialidades que desde la universidad se crean con su introducción para desarrollar el proceso docente educativo, a través de ellas se ofrecen múltiples vías para que el estudiante puede acceder, desde una reflexión crítica, a su preparación en cualquier actividad a desarrollar en lo académico, laboral e investigativo.

La metodología, se apoya en la Disciplina Principal Integradora: Laboral e Investigativa (DPI: LI)⁴, en el modelo de formación de la Universidad Cubana actual y en la concepción de Estrategia Educativa Institucional de la cual se derivan las estrategias de años y carreras.

Rasgos de la metodología

Integradora: Se manifiesta al establecer el vínculo ciencia-tecnología-conocimiento-valores, pues la educación responde a la formación integral del estudiante, el cual debe alcanzar una preparación científica tecnológica que de forma independiente y comprometida sea capaz de transformar la sociedad desde una posición humanista.

Flexible: Permite proyectar sistema de actividades a partir del contenido en las diversas formas que brindan las TIC, como aquellas que se instrumentan desde un aula virtual u otros servicios desde la Web, contribuye al desarrollo de habilidades para la generalización teórica en el trabajo con las diferentes aplicaciones informáticas en correspondencia a los objetivos del año, las características del estudiante y particularidades de la carrera.

Interdisciplinaria: Favorece la relación interdisciplinaria del contenido de la enseñanza a partir de su diseño en los servicios que brindan las TIC a través de su utilización en las diferentes disciplinas y asignaturas contempladas en el currículo de la carrera y el año trabajado.

La metodología utiliza el trabajo con el contenido de la disciplina para potenciar el establecimiento de las generalizaciones conceptuales de la asignatura, se utilizan recursos de la red, como son los foros de discusión, el Chat, el correo electrónico, para propiciar el intercambio de información que promuevan la socialización del aprendizaje, el trabajo cooperativo y el desarrollo de la comunicación, favorecido por el método dialéctico materialista para el análisis de estos procesos que revelan las contradicciones dialécticas y la solución de problemas pedagógicos de donde emergen nuevas relaciones dialécticas.

Desarrolladora: Permite activar el potencial creativo para promover nuevas transformaciones en la comunicación, la cooperación, al intercambio de ideas, la reflexión en el contexto de las TIC, impulsando el tránsito del estudiante hacia niveles superiores de desarrollo y potenciar en ellos la apropiación activa, crítica y creadora de patrones tecno-culturales⁵; y es expresión de la relación de la formación-desarrollo en la Pedagogía.

⁴ Es considerada la más importante de las disciplinas del currículo, pues integra los componentes académico, investigativo, laboral y la extensión universitaria y garantiza la formación de modos de actuación del estudiante como futuro profesional de la educación, lo que permite penetrar en la esencia del objeto de la profesión.

⁵ Patrones tecno-culturales, son entendidos como el conjunto de formas aprendidas en el interactuar con las TIC y que se reproducen en la práctica pedagógica del estudiante como la

La metodología se despliega desde el contexto educativo de la web académica de la universidad, vinculado con los procesos sustantivos que transcurren en ella: formación, investigación y extensión universitaria, tanto en lo curricular como en lo extracurricular y en los distintos escenarios de formación del estudiante; y se estructura en tres fases.

Fase 1. Preparación del proceso

Fase 2. Dinámica integradora del proceso de formación del conocimiento científico pedagógico en el estudiante de carrera pedagógica.

Fase 3. Evaluación del proceso.

La instrumentación de la metodología, requiere del docente una preparación previa, que garantice el trabajo con el estudiante encaminado al uso de las TIC, de forma tal que el acceso y procesamiento de la información desde esta fuente, permita el debate, el intercambio, la reflexión, la evaluación y retroalimentación en los que se alcancen los niveles de integración y sistematización del contenido.

Fase 1: Preparación del proceso

Objetivo. Preparar las condiciones que favorezcan la orientación del docente a los estudiantes en la formación del conocimiento científico pedagógico desde los nuevos espacios educativos.

Esta fase tiene dos momentos:

1. La sensibilización.
2. El diagnóstico.

La sensibilización. Es el momento de sensibilizar a docentes y estudiantes acerca de la utilización de los nuevos espacios educativos en el proceso de construcción del conocimiento científico y la comprensión de su uso para su formación profesional integral. Significa que estudiantes y docentes comprendan en el contexto de las TIC, los cambios en los patrones culturales de cómo hacer las cosas, escribir, leer, almacenar información, en el proceso docente educativo.

El diagnóstico. Permite caracterizar el estado en que se encuentra la preparación de docentes y estudiantes para el uso de las TIC en la aprehensión de los contenidos y la realización de tareas académicas, investigativas y laborales, igualmente revela las debilidades y fortalezas a tener en cuenta para acometer el proceso.

Acciones.

- I. Promover el intercambio entre los docentes acerca de la necesidad de utilizar los servicios de la web académica de la universidad en el proceso de formación del estudiante.
- II. Requerimientos necesarios:
 - Sensibilizar al colectivo de docentes a través del colectivo de carrera, disciplina y año.

nueva forma de acceder, compartir, comunicar, crear información y conocimiento y que se incorporan a la cultura del contenido de la enseñanza. (N. As).

- Realizar talleres sobre experiencias prácticas y metodológicas de cómo utilizar la web académica de la universidad en función del proceso de formación del conocimiento científico pedagógico.
- III. Diagnosticar el conocimiento de los docentes acerca del empleo de la web académica y si es creador de algún recurso didáctico tecnológico en el Portal Académico de la Universidad.

Requerimientos necesarios:

- Realizar talleres sobre el autodiagnóstico del docente en el uso de la web académica en la formación del conocimiento científico pedagógico.
 - Sensibilizar al docente en la creación de recursos didácticos tecnológicos y/o utilización de la web académica como vía para el debate y reflexión crítica en la construcción del conocimiento científico.
- IV. Diagnosticar al estudiante en el uso de las TIC con fines de acceso y búsqueda de la información.

Requerimientos necesarios:

- Orientar al colectivo de estudiantes en la realización de fichas sobre sitios en la web académica universitaria con fines docentes.
 - Realizar consultas bibliográficas, compartir e intercambiar en el colectivo entre estudiantes y estudiantes con el docente.
 - Sensibilizar al colectivo de estudiantes en el uso de web académica para localizar, fichar, identificar sitios de información con fines docentes.
- V. Crear condiciones para la preparación del docente y los estudiantes hacia el uso de la web académica universitaria, aulas virtuales, software, el correo, el chat, foros, entre otros servicios a partir del proceso de sensibilización y diagnóstico.

Requerimientos necesarios:

- Explicar las características de los nuevos espacios educativos en el acceso, intercambio, creación de información y conocimiento así como su utilidad en la formación y modo de actuación del estudiante en su futura labor profesional.
- Desarrollar una preparación teórica metodológica en los docentes para enfrentar la integración de las TIC en el proceso de formación del conocimiento científico pedagógico.
- Selección de los indicadores a evaluar en el colectivo de estudiantes en correspondencia a los objetivos del año y asignatura.
- Selección o elaboración del recurso a aplicar.

Fase 2: Dinámica integradora del proceso formativo del conocimiento científico pedagógico en el profesional de la educación en el contexto de las TIC

Objetivo: Desarrollar la cultura tecno-científica pedagógica del estudiante acerca del contenido de la enseñanza en el contexto de las TIC.

Esta fase tiene dos momentos:

- La apropiación de la interacción comunicativa de los patrones tecno-culturales.
- La proyección de la racionalidad tecno-pedagógica.

La apropiación de la interacción comunicativa de los patrones tecno-culturales. Se reconoce como el momento de potenciar en el estudiante por parte del docente la formación del conocimiento científico pedagógico en integración con las TIC, en ella se fomentan nuevas relaciones de interacción comunicativa con el estudiante, entre estudiantes y entre estudiantes y comunidad estudiantil a través de actividades del Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA) y la Estrategia Educativa de año y carrera.

Acciones

- I. Organizar el contenido científico de la disciplina o asignatura en integración con el contexto de las TIC.

Requerimientos necesarios:

- Determinar forma de docencia y dimensión del PEA a trabajar (académico, investigativo, laboral).
- Trabajar los contenidos con fines para el debate y la reflexión.
- Dar tratamiento a los objetivos de la estrategia educativa.
- Determinar posibles sitios a navegar por el estudiante en la búsqueda de la información.
- Elaborar guías temáticas de discusión teniendo en cuenta la labor educativa ideológica y en valores, y el modelo de hombre a formar.
- Determinar las potencialidades para el trabajo interdisciplinario.
- Planificar actividades en correspondencia al contenido de la disciplina y asignatura que se trabaja, objetivos del año y DPI: LI.
- Determinar tipo de evaluación del estudiante.

- II. Utilizar recursos didácticos disponibles o creados en el Portal Académico de la universidad: página web, software, aula virtual, bloc educativo, biblioteca digital, otros.

Requerimientos necesarios:

- Diseñar actividades atendiendo a las particularidades, intereses y necesidades del grupo de estudiantes a partir del diagnóstico integral.
 - Fomentar la independencia en la selección, elaboración y evaluación de la información obtenida con fines para el debate, la reflexión, el intercambio y comunicación.
 - Crear equipos de trabajo que posibiliten realizar un aprendizaje cooperativo en vínculo con el uso de las TIC.
- III. Presentar contenidos que promuevan la búsqueda de información, construcción del conocimiento científico a partir del debate, la confrontación de ideas, el intercambio a través del uso de las TIC.

Requerimientos necesarios

- Seleccionar los contenidos que orienten al estudiante en la búsqueda de lo significativo para el debate, intercambio, el desarrollo de la comunicación científica en el colectivo de estudiantes.
 - Formular problemas reales, haciendo partícipe al estudiante en la toma de decisiones en el proceso de transformación de la realidad.
- IV. Utilizar métodos y procedimientos que garanticen la apropiación de patrones tecno-culturales en la construcción del conocimiento científico.

Requerimientos necesarios

- Determinar métodos que orienten la actividad productiva del estudiante, búsqueda parcial, exposición problémica, conversación heurística, la reflexión; que le permita desarrollar al estudiante la comunicación, el intercambio y ser partícipe de forma colaborativa en la construcción del conocimiento científico, que descubra y redescubra patrones tecno-culturales en la colaboración tecno-científico pedagógica.
- Promover la independencia cognoscitiva que permita al estudiante, generalizar y estructurar conocimientos a aplicar en la práctica pedagógica.

La proyección de la racionalidad tecno-pedagógica. Este momento se direcciona desde la sistematización integradora del conocimiento científico pedagógico, se caracteriza porque el estudiante realiza operaciones mentales en el proceso de abstracción, modo en que reconoce y transita a nuevas formas de acceder, compartir, comunicar, haciendo uso de los nuevos patrones tecno-culturales en la construcción del conocimiento científico. Es recomendable que el docente elija o cree dentro de la web académica un recurso didáctico de preferencia o de mejor alcance con respecto a los objetivos de asignatura y/o disciplina y estrategia educativa del año.

Aspectos a considerar

- Nivel de conocimiento de los recursos didácticos tecnológicos que ofrece la web académica.
- Los problemas que emanan de la práctica pedagógica y posible solución desde el uso de las TIC.

- Nivel de independencia al elaborar, compartir, comunicar nuevas ideas y conceptos ante situaciones diversas de la práctica pedagógica.
- Integración de las TIC al emitir juicios, razonamientos, valoraciones en la solución a los problemas profesionales de la práctica pedagógica.
- Ejercer una reflexión crítica ante enfoques diferentes de la información y concepciones pedagógicas.
- Nivel de compromiso ante diferentes situaciones creadas en el proceso de la comunicación y colaboración científica.
- Diferencias individuales en el colectivo de estudiantes

Acciones

I.- Elaborar tareas docentes, investigativas, laborales que se sustenten en la interactividad.

Requerimientos necesarios

- Realizar tareas que generen la comunicación científica entre estudiantes.
- Proporcionar contradicciones dialécticas en la actividad docente, investigativa, laboral a partir de la información a investigar.
- Plantear soluciones a problemas profesionales mediante el debate, teniendo en cuenta las categorías a estudiar de forma tal que identifique el sistema de conocimientos de la asignatura.
- Distribución temática por equipo a los estudiantes en correspondencia con la actividad a realizar (trabajo independiente, clase práctica, seminario).
- Desde la dirección del trabajo independiente. Este debe orientarse a identificar problemas de la realidad, confrontación de tesis teórica o experiencias prácticas para confrontar criterios, elaboración de guías, materiales docentes, clasificación de materiales, elaboración de informes, búsqueda bibliográfica.
- Desde la DPI: LI el trabajo interdisciplinario a través de ejercicios integradores. Desarrollar las habilidades para problematizar y teorizar.

II. Promover desde los nuevos espacios educativos el debate, la reflexión, la comunicación entre estudiantes, estudiantes-docentes y entre estudiantes y comunidad estudiantil.

Requerimientos necesarios

- Fomentar la realización de foros de discusión: sirven para ser utilizados en el tratamiento de contenidos polémicos, que estudiantes y docentes debatan sobre él, de manera sincrónica o asincrónica, a través del Chat y el correo electrónico, enriqueciendo la experiencia colectiva.

III. Creación de recursos didácticos tecnológicos virtuales que proporcionen formas de intercambio y comunicación entre docentes y estudiantes, entre estudiantes y comunidad estudiantil.

Requerimientos necesarios

- Selección del recurso virtual a crear.
- Organizar el contenido de la asignatura teniendo en cuenta: momento y forma de empleo de la tecnología, tipo de actividad docente, investigativas, laborales, debilidades y fortalezas del grupo de estudiantes.
- Garantizar la participación del estudiante como vía necesaria en la construcción del conocimiento científico.

Un recurso implementado e insuficientemente utilizado en la universidad de referencia son las aulas virtuales, ella constituyó una vía para la implementación de esta metodología, el docente puede utilizar a través de los contenidos de una disciplina o asignatura, las potencialidades que brindan las TIC a la formación del estudiante de carreras pedagógicas, es muy eficaz para la comunicación, el debate, la reflexión en los diferentes espacios formativos, curricular, extracurricular y extensión universitaria, de forma presencial, semipresencial y a distancia.

Fase 3: Evaluación del proceso

Objetivo: Comprobar si la utilización de la metodología asegura la formación del conocimiento científico pedagógico en el contexto de las TIC.

A pesar de que se enmarca como una fase, en su carácter procesal está presente en los tres momentos.

La evaluación se manifiesta como parte de la relación dialéctica entre el docente y el estudiante, donde el docente orienta teniendo en cuenta el uso de las TIC y el estudiante debe tener la percepción clara y precisa de lo que se espera de él y concientizarlo desde las habilidades adquiridas o en formación.

La evaluación comienza con el diagnóstico y sensibilización de docentes y estudiantes, que permite valorar debilidades y fortalezas en la realización de la práctica pedagógica en el contexto de las TIC, así como comprensión en los cambios de los patrones culturales.

Un segundo momento de evaluación está dado en la elaboración del sistema de control que se va a instrumentar a partir de la sistematización integradora que condicionan la evaluación y posible calificación.

Esto implica, además, determinar las formas y frecuencias de control y las técnicas e instrumentos a utilizar, esta fase constata la efectividad de los dos momentos anteriores y replantea los objetivos propuestos en correspondencia con el uso de las TIC.

Los criterios de evaluación se siguen alrededor de la independencia cognoscitiva que va adquiriendo el estudiante, la obtención de resultados satisfactorios y aplicación de los conocimientos adquiridos en la planificación y ejecución de acciones desde el contexto de las TIC para desarrollar la práctica pedagógica. Para ello se utilizará la observación, nivel de participación en las actividades desarrolladas, informes orales y escritos, entre otros.

La metodología se instrumentó en estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación Marxismo Leninismo e Historia de la Universidad de Oriente de Santiago de Cuba, a través de la asignatura de Economía Política, la cual es impartida en el segundo año.

Sus acciones y procedimientos fueron instrumentados desde el componente académico de la carrera y la orientación hacia lo investigativo y lo laboral, utilizando como recurso didáctico tecnológico la implementación de un aula virtual en la asignatura.

La aplicabilidad de la metodología se estructuró teniendo en cuenta la sistematización integradora como expresión de la dinámica en la formación del conocimiento científico pedagógico en la lógica de la modelación teórica, así como el ascenso en los niveles del conocimiento tecno-científico teniendo en cuenta en su instrumentación el cumplimiento de los objetivos del año en el modelo del profesional materializado en la estrategia educativa a través del cual se le da salida a las acciones contempladas en la DPI:FLI.

Se tuvo como referencia la información adquirida en la propia caracterización del grupo, los resultados del diagnóstico inicial así como se valoró las fortalezas y debilidades en el colectivo de docentes a trabajar con los estudiantes en cuanto al uso de las TIC en la construcción del conocimiento científico, en particular aquel relacionado con su utilización en la dirección del PEA y la labor formativa que se realiza.

Se evidenció como fortaleza en la instrumentación de la metodología:

- Que en el primer semestre del segundo año los estudiantes reciben la asignatura de Informática, siendo un conocimiento esencial para su formación científica tecnológica, así como en el conocimiento práctico que favorece la apropiación de patrones tecno-culturales en el proceso de construcción del conocimiento científico.
- La presencia de aulas virtuales creadas en tres asignaturas a recibir en el curso, lo que favoreció incidir en la orientación y exigencia del estudiante en cuanto a la realización de actividades planificadas en el nuevo espacio educativo creado.
- El trabajo metodológico desarrollado en el año e interés por la investigación presente en el colectivo de docentes.
- Nivel de responsabilidad que manifestó en el colectivo de estudiantes ante la aplicación de la propuesta.

Como debilidades:

- Las limitaciones reales en el acceso a los laboratorios por estudiantes y docentes.

La aplicabilidad de la metodología tuvo como punto de partida un taller de reflexión con el colectivo de docentes y una clase práctica en el aula virtual de la asignatura con el grupo de estudiantes, logrando diagnosticar y sensibilizar en cada momento a los implicados de la necesidad no solo de acceder a las TIC como una demanda de la educación actual sino también en cómo hacer uso de los nuevos espacios educativos que ellas crean en la formación del conocimiento científico pedagógico.

En el grupo de estudiantes, el diagnóstico estuvo referido a identificar los conocimientos acerca del proceso de navegación en la web académica de la universidad, su empleo en la búsqueda de información, utilización del correo electrónico, de multimedia interactiva, participación en foros y el uso de internet.

Con la finalidad de identificar los cambios cualitativos que se iban experimentando por los participantes del proceso fueron seleccionados algunos **criterios valorativos** que son expresión de la lógica integradora de la modelación teórica:

- Niveles alcanzados de sistematización integradora en la formación del conocimiento científico pedagógico.
- Desarrollo de los contenidos con fines para el debate y la reflexión y tratamiento a los objetivos del proyecto educativo desde el uso de las TIC.
- Niveles de desarrollo de la independencia cognoscitiva del estudiante en la selección, elaboración y evaluación de la información obtenida con fines para el debate, la reflexión, el intercambio y comunicación desde el uso de las TIC.

Una vez identificadas las potencialidades y debilidades en el grupo, así como la sensibilización acerca de la necesidad de instrumentar la propuesta de la metodología para la formación del conocimiento científico pedagógico, se tuvo en cuenta dos momentos esenciales en su formación desde el contexto de las TIC:

- La apropiación de la interacción comunicativa de los patrones tecno-culturales.
- La proyección de la racionalidad tecno-pedagógica

La apropiación de la interacción comunicativa de los patrones tecno-culturales

Objetivo específico: Contribuir a la preparación del estudiante en la apropiación y sistematización de patrones tecno-culturales a través del proceso formativo para lograr la interacción comunicativa desde el contexto de las TIC.

Este objetivo se complementa con el modelo del profesional del estudiante de segundo año ante la necesidad de utilizar las TIC en la dirección del PEA y la intencionalidad formativa, siendo la apropiación y sistematización de patrones tecno-culturales un imperativo en la interacción comunicativa.

Acciones desarrolladas:

1. Taller de reflexión: Utilidad de las TIC en el PEA y su implementación desde la clase. El taller de reflexión se realizó en el colectivo de año, estuvo dirigido a preparar a los docentes que trabajaban con el grupo, exponiéndose la metodología a fin de incidir de forma intencionada en la orientación al trabajo con las TIC, se propuso hacer uniforme la intencionalidad formativa de estas sobre todo con aquellas asignaturas que soportan la preparación de sus contenidos en aulas virtuales. Sensibilizando a las demás a apoyarse en otros recursos didácticos tecnológicos.

Se contó con el apoyo para el mejor desempeño del estudiante, con el docente de la asignatura de Informática, el cual favoreció en la comprensión y apropiación en las

técnicas para la comunicación y de hecho las habilidades tecnológicas que exigen el programa de la asignatura y la estrategia para el uso de las TIC.

2. Introducir a través de la asignatura de Economía Política las condiciones para el desarrollo de la independencia cognoscitiva en la apropiación de la interacción comunicativa de los patrones tecno-culturales.

La independencia cognoscitiva de los estudiantes para hacer uso de las TIC en sus actividades docentes, investigativas y laborales se realizó a través de la orientación sistemática en la búsqueda y uso de información amplia y variada a encontrar en la web académica universitaria o en el aula virtual de la asignatura, dígase búsqueda de conceptos, tesis, concepciones sobre una temática determinada, lo que permitió identificar la necesidad de garantizar su actualización, participación y desempeño satisfactoriamente en la realización de los trabajos independientes y con lo cual demostraban las habilidades adquiridas.

El docente brindó orientación al colectivo de estudiantes acerca de los recursos didácticos tecnológicos disponibles en la web académica, importancia de la comunicación desde los nuevos espacios educativos y para la presencialidad, así como alternativas al enfrentar cualquier problema, favoreciendo la ejecución de las tareas a realizar.

Para promover la apropiación de la interacción comunicativa de los patrones tecno-culturales se determinó la realización de actividades desde en el contenido de la asignatura a través del aula virtual de Economía Política fundamentalmente, aunque no se negaba la búsqueda de información en otro sitio de la web o internet, como el uso del software educativo “Colección Futuro” en el contenido de “Convicciones” donde puede encontrar información vinculada a la asignatura, como aquellos que son trabajados en la enseñanza pre-universitaria a través de la asignatura de Cultura Política, para la cual se orientan y planifican actividades a realizar posteriormente en la práctica laboral o con vista a su preparación en la labor profesional para la que se forman. Son utilizados también, el CD de la carrera localizado en la web universitaria, ECURED y el video en clases presenciales, tales procesos favorece la interdisciplinariedad en el tratamiento de los contenidos, elevan la cultura del estudiante y con ello se promueve una nueva forma de desarrollo del PEA.

Se desarrollaron video-debate, se estimuló la investigación de forma diferenciada, a través de trabajo independiente en equipo e individual, la búsqueda parcial de información actualizada para la realización de seminarios, tareas vinculadas con su actuación profesional, promoviendo el desarrollo de otras habilidades como análisis, síntesis, comparación, reflexión, argumentación, los cuales fueron de utilidad para la solución de problemas profesionales en su práctica pedagógica.

Se evidencia en estas acciones, un **primer patrón de logro**, expresado en la sistematización integradora del conocimiento científico pedagógico, el cual se evidenció en que los estudiantes identificaran en el uso de las TIC una fuente de información diversa y variada, pero a la vez necesaria en el proceso de construcción del conocimiento científico y en su desarrollo profesional, lo que significó el comienzo de una comprensión y apropiación de la interacción comunicativa de los patrones tecno-culturales en los nuevos espacios educativos.

La proyección de la racionalidad tecno-pedagógica

Objetivo. Contribuir a la proyección de la racionalidad tecno-pedagógica desde la utilización del aula virtual de Economía Política como recurso didáctico tecnológico, que posibilite la aprehensión de conceptos tecno-pedagógicos para el desarrollo de la práctica pedagógica.

La instrumentación de un recurso didáctico tecnológico como fue la creación del aula virtual de Economía Política, constituyó un sustento para la transformación del objeto de la profesión, la realización sistemática de trabajos que propiciaran el debate, la valoración, la evaluación y la reflexión sobre las formas de aprender y lo que se está aprendiendo, propiciaron las bases para que el estudiante integrara como parte de la cultura tecno-científico pedagógica los nuevos patrones tecno-culturales que emergen del propio desarrollo científico tecnológico, con ello se fue ascendiendo a niveles superiores del proceso lógico del conocimiento a través de la sistematización de la flexibilidad tecno-pedagógica como aprehensión totalizadora y compleja del contexto de las TIC en su objeto profesional y de los contenidos didácticos, desde una intencionalidad formativa.

La organización del aula virtual se realizó a partir de la interrelación de formas tradicionales de la educación con las nuevas herramientas que brindan el uso de las TIC y se utilizaron otras fuentes de acceso a la información digital para el estudiante, como otros servicios de la web académica universitaria, consulta a los software educativos, Wikipedia, visitas virtuales, ECURED, entre otros.

Desde el aula virtual se concreta una nueva visión de concebir el PEA en el contexto de las TIC y constituye un espacio de comunicación a través del cual se puede transitar por los diferentes niveles de la sistematización integradora. Su utilización constituyó un complemento y no una sustitución en la forma tradicional de impartir la docencia, una nueva forma de orientar el contenido al estudiante en el PEA que trasciende el aula y luego es utilizado en la solución de problemas de la práctica pedagógica.

El tratamiento al fundamento de la Pedagogía Humanista y contenido ideológico de la educación como aspecto necesario y presente en el contexto de las TIC, se tuvo en cuenta desde los objetivos generales y particulares de la asignatura Economía Política, lo que propició en todo momento que el estudiante en su búsqueda y acceso a la información desde las tecnologías asumiera una interpretación crítica comunicativa y de correlación de lo individual y lo social en la formación del conocimiento científico pedagógico.

Acciones desarrolladas en el aula virtual de Economía Política.

1. Desarrollo de una clase práctica que orienta al colectivo de estudiantes para reconocer en la práctica los diferentes espacios organizativos de la información a través del aula virtual, dígame contenidos, materiales de archivos, galería fotográfica, foros, otros.
2. Desarrollo de trabajos independientes, investigaciones, seminarios, sustentado en el uso del aula virtual.
3. Desarrollo de Foros virtuales

Previo al desarrollo de los temas se realizaron guías metodológicas para la preparación y realización de la actividad planificada, donde se orientaba en todo momento el uso del aula virtual y la navegación en la web académica universitaria así como el intercambio de información entre los equipos de trabajo y el docente en su seguimiento y control evaluativo.

Su presentación, de forma presencial o no, el estudiante expone las valoraciones resultado del análisis de las informaciones consultadas e intercambiadas con el colectivo de estudiantes a través del nuevo espacio educativo creado, de esta forma, la comunicación reflexiva, los razonamientos y valoraciones entre estudiantes, estudiantes y docente tanto presencial como virtual, van conformando un conocimiento crítico, reflexivo y constructivo, que posibilita moldear el conocimiento científico pedagógico desde el contexto de las TIC, constituyendo ello un **segundo patrón de logro** que se expresa en que el estudiante asciende en los niveles de reflexibilidad e interpretación crítica tecnopedagógica.

Las investigaciones orientadas partieron del trabajo conjunto con el colectivo de año, con vista a garantizar la participación del estudiante en eventos científicos y concursos realizados a nivel de carrera, facultad y universidad, estuvieron vinculados a contenidos de la asignatura desde un enfoque interdisciplinario, favoreciendo a su vez la realización de ejercicios integradores desarrollados en actividades docentes y posteriormente en la práctica laboral, que dan salida a la DPI: FLI.

En los temas de investigación registra como requisito el uso de materiales localizados en el aula virtual, en la web académica universitaria, u otro sitio web con su correspondiente asentamiento bibliográfico, así como consultas e intercambio en su realización con la docente a través del nuevo espacio educativo, fomentando el desarrollo de habilidades, nuevos hábitos y normas de actuación profesional en su realización desde el contexto de las TIC disponibles para el estudiante, estas orientaciones que incluyen procedimientos de cómo hacer, contribuyen de forma incipiente en la formación de una cultura tecno-científica del estudiante.

Particular significado tuvo la realización de foros virtuales en el grupo de estudiantes, su realización a través del aula virtual contribuyó a potenciar la intencionalidad formativa desde las TIC, la organización y planificación de actividades interactivas y colaborativas promovieron la independencia cognoscitiva del estudiante y una relación estudiante-docente más comunicativa y democrática.

Su realización comenzó en una clase presencial a fin de continuar sensibilizando y comprometiendo al grupo de estudiantes a su participación, en ella fueron expuestos los siguientes aspectos metodológicos y prácticos necesarios para su desarrollo:

- Selección del contenido y objetivo del foro, materiales disponibles en el aula virtual y posibles sitios a navegar por el estudiante fuera de esta.
- Se orientó al estudiante de cómo participar, los beneficios de la asincronía para la reflexión, comunicación y colaboración en la construcción del conocimiento científico y desarrollo de su labor profesional futura.
- Creación de equipos de trabajo a partir de la integración de alumnos más activos y otros menos participativos y un representante seleccionado por ellos el cual

consensaba los argumentos a escribir en el foro, esto garantizaba el intercambio previo entre los miembros del equipo y a su vez la participación en el foro.

- La participación del docente para dar seguimiento al debate e incentivar la continuidad del intercambio mediante la retroalimentación de la discusión y nuevas interrogantes.

La selección del contenido para la realización del foro virtual tuvo en cuenta como aspectos:

- Los objetivos generales y específicos de la asignatura, su concepción en la presencialidad y cómo darle seguimiento a través del aula virtual.
- La unidad de lo instructivo y lo educativo, como vía de garantizar modo de actuación profesional.
- El enfoque interdisciplinario de la enseñanza.
- La problematización de la teoría y la práctica.
- Los problemas profesionales del estudiante.

Para evaluar la participación del estudiante se tuvo en cuenta dos momentos esenciales:

En la presencialidad, pues a través de la participación del estudiante en otras actividades evaluativas como seminarios, clases prácticas, evaluaciones sistemáticas, requerían del estudio de algunos de los materiales disponibles y orientados para su consulta obligada, pues aportaban información para su posterior debate en la virtualidad, desde ella se garantizaba además la evaluación individual y diferenciada del estudiante.

En la virtualidad se tuvo en cuenta aspectos como:

- Claridad y coherencia de las ideas expresadas, ello permitía el trabajo además con la lengua materna.
- Cumplimiento del objetivo establecido en el foro.
- Capacidad de síntesis y uso del vocabulario de la asignatura.
- Calidad de los argumentos, reflexiones y preguntas realizadas en el intercambio entre los equipos y docente.
- Salida a la profesión

Como aspecto general se establecieron reglas para la participación en el foro como:

- Compartir o refutar criterios bajo las normas del debate científico, respetando las diferencias sin agredir a las personas.

- Sencillez en las respuestas.
- Cuidar la ortografía

El empleo del foro virtual en la asignatura de Economía Política contribuyó a profundizar en aquellos contenidos que por su naturaleza compleja y contradictoria no siempre se le puede atender con la diferencia que requiere el contenido en la presencialidad, siendo este una forma para que el estudiante comunicara y socializara sus inquietudes y opiniones frente a determinados temas en el orden económico y social, así como favoreció el desarrollo no solo tecnológico sino de habilidades comunicativas y colaborativas mediante la interacción entre estudiantes y docentes.

Los foros virtuales constituyeron el espacio de reflexión, valoración, intercambio entre estudiantes y entre estos y el docente, se expusieron ideas, tesis, materiales que de forma intencionada por el docente a disposición del colectivo de estudiantes bajo su dirección para de forma individual y colectiva asumir posiciones críticas y valorativas, fue un medio para el trabajo con las habilidades de la asignatura, la realización de ejercicios integradores, la salida a la DPI: FLI y el trabajo extensionista, el descubrir junto al docente aprendizajes significativos que dinamizan su aprendizaje y con ello la práctica pedagógica lo que favorece la formación del conocimiento científico pedagógico, expresión de un **tercer patrón de logro** expresado en la participación y comunicación del estudiante desde los nuevos espacios educativos creados por el contexto de las TIC, en el marco de lo empírico de la formación del conocimiento científico pedagógico. Ello fue posible mediante la observación de actividades docentes, investigativas y laborales, y expresado en el nivel de independencia cognoscitiva alcanzado por el estudiante.

- Guía de observación de actividades docentes, investigativas y laborales para la formación del conocimiento científico pedagógico en el contexto de las TIC en la solución de problemas profesionales de la práctica pedagógica.

Objetivo. Constatar los logros alcanzados con la aplicación de la metodología.

Indicadores	Manifestaciones de la formación del conocimiento científico pedagógico desde el contexto de las TIC.			
	Niveles de observación			
	MB	B	R	D
-Participación en la solución de problemas pedagógicos desde la construcción del conocimiento científico que van hacia la sensibilización del uso de las TIC.				
-Comunicación clara y reflexiva acorde a la ciencia que estudia.				
-Realiza análisis crítico y valorativo de la información científica pedagógica seleccionada.				

-Orientación hacia sentimientos humanistas.				
-Confronta criterios de los constructos desde los nuevos espacios educativos.				
-Construye conocimientos pedagógicos con carácter crítico, valorativo y reflexivo.				

(Simbología).

MB - Muy Bien

B - Bien

R - Regular

D- Deficiente

La participación de los estudiantes en el foro así como el comportamiento en el desarrollo de las actividades docentes presenciales hizo posible comprobar la capacidad de reflexión epistemológica alcanzada por el estudiante desde el contexto de las TIC, al ser capaz de reconocer en ellas, la posibilidad de elaborar, compartir, comunicar nuevas ideas y conceptos, y reconstruir sobre lo aprendido, reflejando una sistematización continuada que da lugar a una integración e interacción epistemológicas de conceptos y categorías del conocimiento científico pedagógico, lo que proporciona la aceptación de posturas epistemológicas direccionadas hacia lo holístico dialéctico, revelador de la intencionalidad formativa establecida y evaluada en todo el proceso.

La observación de una mayor incorporación de las TIC en el proceso formativo del estudiante, revela la dinámica integradora del conocimiento científico pedagógico, en el cual se da la interpretación de los patrones tecno-culturales como una generalidad que le permite ascender desde la sistematización integradora a una formación epistemológica de conceptos tecno-pedagógicos.

El uso de las TIC como herramienta necesaria en cada actividad planificada por el docente y realizada por el estudiante propicia la sistematización integradora, lo que permite visualizar la comprensión e interpretación del estudiante en el uso de las tecnologías para el acceso, selección de la información que ha de emplear luego en la comunicación y colaboración entre estudiantes y con el docente, reconocimiento de los sentidos que van adquiriendo los estudiantes acerca de la formación del conocimiento científico pedagógico, reflejo de la relación entre lo empírico y lo teórico, donde el estudiante desarrolla habilidades que le permite desde una reflexión crítica seleccionar en un gran volumen de información, aquellas que son realmente útiles en la aprehensión del contenido de la ciencia dada, fomenta nuevas relaciones personales, y se apropia de nuevos contenidos teóricos razón por la cual se direcciona como una formación individual y social.

Comportamiento de patrones de logros de aplicación de la metodología para la formación del conocimiento científico pedagógico de los estudiantes de carreras pedagógicas.

FASES DE LA METODOLOGÍA	PATRONES DE LOGROS
Fase 1. Preparación del proceso	Evidenciar comprensión en el contexto de las TIC, cambios en los patrones culturales de cómo hacer las cosas escribir, leer, comunicar en el PEA.
	Distinguir debilidades y fortaleza para el uso de las TIC en la aprehensión de los contenidos y la realización de tareas académicas, investigativas y laborales.
	Manifestar creatividad en el uso de las TIC en el proceso de formación del conocimiento científico pedagógico.
Fase 2. Dinámica integradora del proceso de formación del conocimiento científico pedagógico en el estudiante de carrera pedagógica.	Evidenciar independencia cognoscitiva para acceder, organizar, compartir información desde el contexto de las TIC.
	Evidenciar capacidad de utilización de recursos didácticos disponibles en la web académica universitaria.
	Mostrar integración de las TIC al emitir juicios, razonamientos, valoraciones en la solución a los problemas de la práctica pedagógica.
Fase 3. Evaluación del proceso.	Evidenciar autonomía y autodeterminación en la realización de actividades académicas, investigativas y laborales desde el contexto de las TIC.
	Mostrar una actitud positiva ante los cambios de las TIC a la educación.
	Revelar satisfacción y sentido de transformación en la realización de la práctica pedagógica.

Evaluación de la metodología

La valoración y evaluación de la metodología para la formación del conocimiento científico pedagógico de los estudiantes de carreras pedagógicas es desarrollada a través de los diferentes momentos de su implementación en el proceso formativo del estudiante, donde debe apropiarse críticamente de la realidad educativa, y ser capaz de significar debilidades y fortalezas en su desarrollo individual y social a través del contexto de las TIC como herramienta esencial en el proceso continuo de formación profesional. Con la evaluación de la metodología fue posible establecer, comprobar y constatar su efectividad, en la transformación del proceso formativo, la formación del conocimiento científico pedagógico.

La metodología para la formación del conocimiento científico pedagógico de los estudiantes de carreras pedagógicas, estructurada en tres fases, contó con dos momentos que caracterizan y describen la formación de este conocimiento sobre la base de la independencia cognoscitiva que alcanzan al acceder y construir el conocimiento científico desde el contexto de las TIC. Se evaluó el resultado que van alcanzando los estudiantes en la apropiación de patrones tecno-culturales y correspondencia de su proyección racional tecno-pedagógica a través de su práctica pedagógica.

- Se constató en el desarrollo de las actividades una mayor preparación en el colectivo de estudiantes en cuanto a su participación en clases presenciales, seminarios,

- talleres, evidenciando la consulta de materiales disponibles en la web universitaria, así como la apropiación de patrones tecno-culturales propios de la formación científico tecnológica, lo que revela de forma incipiente una nueva concepción del conocimiento científico pedagógico.
- El desarrollo de los foros permitió la participación y evaluación satisfactoria de estudiantes que en la presencialidad no tiene un comportamiento activo, permitiendo trabajar mejor las diferencias e individualidades del estudiante.
- Se constató un mayor sentido de responsabilidad en el colectivo de estudiante a través de su participación en las diferentes acciones desarrolladas por el colectivo de año en relación a los diferentes procesos sustantivos de la universidad, como la participación en concursos, y eventos científicos desarrollados por la carrera, la facultad y universidad.
- Se valoró por el colectivo docente un mejor cumplimiento de los objetivos de la estrategia educativa del año, como proceso formativo dirigido intencionalmente a la capacidad transformadora del estudiante, al fomentar una actitud reflexiva en la construcción del conocimiento científico, y promover formas comprensivas de sistematización en el contexto de las TIC en la apropiación de la totalidad de su objeto profesional, mediante una concepción pedagógica integradora.
- Se evidencia una mayor disposición para participar en situaciones de aprendizaje cooperativo desde el uso de las TIC bajo la aceptación y el respeto a las diferencias individuales y la guía y orientación del docente.
- Se manifiesta un reconocimiento al papel consciente de los sujetos partícipes en los nuevos espacios educativos, como protagonistas que pueden acceder sin límites de tiempo y espacio en la construcción del conocimiento científico, imprimiendo un sentido de transformación en la realización de la práctica pedagógica desde la labor que realizan.
- Se evidencia una mayor independencia cognoscitiva en el proceso de construcción del conocimiento científico desde las TIC.

Desde la evaluación de la metodología se replantean los objetivos a lograr en el estudiante en relación a su capacidad de interpretar, reflexionar, valorar su actuación en la práctica pedagógica desde el contexto de las TIC, lo que determina como necesidad el establecer nuevos niveles de continuidad que posibiliten la aparición de posturas epistemológicas diversas y más trascendentes sobre la formación del conocimiento científico pedagógico en el contexto de las TIC.

Conclusiones

La metodología es expresión del sistema de relaciones dialécticas que dan cuenta de la regularidad a través de la cual se manifiesta la dinámica integradora de la formación del conocimiento científico pedagógico, lo cual propicia las transformaciones en el conocimiento sobre la base de un alto nivel de esencialidad y generalización que se erige en esencia y sustento de la formación del conocimiento científico desde el contexto de las TIC.

La aplicación de la metodología reveló su valor pedagógico al alcanzar un nivel superior la formación del conocimiento científico pedagógico en los estudiantes de carreras pedagógicas, mostrado en una mayor comprensión de las TIC en el desarrollo de su práctica pedagógica.

Se reconoce a partir de la aplicación de la metodología que el estudiante en el proceso de construcción del conocimiento científico en el contexto de las TIC permite auto-descubrir necesidades cognitivas y deficiencias concienciadas sobre el proceso de formación del conocimiento científico pedagógico.

Bibliografía

Del Valle Limia, A. La investigación pedagógica otra mirada. La Habana: ICCP. 2010. [CD-Room].

Pérez Alcolea, S. Tesis doctoral. Dinámica integradora de la formación del conocimiento científico pedagógico en el contexto de las tecnologías de la información y la comunicación. Stgo de Cuba. 2015.

Pérez Alcolea, S.; Guillén Pérez, L. & Ochoa Calzadilla, M. Modelo pedagógico para la formación del conocimiento científico pedagógico en el contexto de las tecnologías de la información y la comunicación. Revista Inclusiones, volumen 3, número 1, (2016) 89-114

Para Citar este Artículo:

Pérez Alcolea, Sandra y Guillén Pérez, Lianne. Metodología para la formación del conocimiento científico en el contexto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Rev. Incl. Vol. 4. Num. Especial, Julio-Septiembre (2017), ISSN 0719-4706, pp. 23-43.

221 B

WEB SCIENCES

CUADERNOS DE SOFÍA
EDITORIAL

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Inclusiones**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista Inclusiones**.