

IV Seminario Internacional de **PENSAMIENTO CRÍTICO**

Universidad Veracruzana (Xalapa, México)



Universidad Veracruzana
AFBG y Fac. Filosofía

75
ANIVERSARIO
Universidad Veracruzana
1944-2019

**21-25 de OCTUBRE
2019**

SUMARIO DE RESÚMENES

**MÉXICO-UNIVERSIDAD VERACRUZANA
CA-ECSID-350-UV**



SUMARIO DE RESÚMENES

**IV Seminario Internacional de
Pensamiento Crítico
(21-25 de octubre, 2019)**

**MÉXICO-UNIVERSIDAD VERACRUZANA
CA-ECSID-350-UV**

(Comps) Campirán, A., Saiz, C. y Alonso, A. (2019)

Sumario de resúmenes

IV Seminario Internacional de Pensamiento Crítico (21-25 de octubre, 2019-México-Universidad Veracruzana)

Archivo de difusión: SumarioResumenes_IVSIPC_UV.pdf
Para uso del *IV Seminario Internacional de Pensamiento Crítico*

Responsables: Coordinación del IV_SIPC
Ariel Campirán, Carlos Saiz, Ana Alonso.

© Universidad Veracruzana

© Cuerpo académico ECSID-350-UV: Estudios de complejidad,
sustentabilidad e innovación en la docencia.

Índice

Reconocimientos	9
Agradecimientos	10
Introducción	11
Conferencias	13
El Pensamiento crítico en el currículo de la Educación Pública Obligatoria en México. Congruencias y Contradicciones	14
25 anos de Investigaçã, Formaço e Inovaço sobre Pensamento Crítico na Educaço	15
Habilidades de pensamiento crítico y la enseñanza de las ciencias: puntos de encuentro y evaluación	17
Pensamiento crítico en dominios específicos del conocimiento	19
Desenvolvimento psicossocial e cognitivo de estudantes do ensino superior: desafios e oportunidades	20
Evaluación del pensamiento crítico: imprescindible y poco atendida.....	21
Pensamento crítico e criatividade: sua confluência no campo educacional	23
De la práctica a la teoría del pensamiento crítico: algunas consideraciones	25
Los maestros y el pensamiento crítico	26
Pensamiento crítico, solución de problemas y bienestar personal	28
Pensamiento crítico. En busca de una definición no reduccionista	29
El Pensamiento crítico más allá de las disciplinas	31
Mesas de Trabajo	33
Mesa 1	34
Una aproximación a los conceptos de problema, solución y pensamiento crítico, en estudiantes de licenciatura de una universidad pública	35
Críticidad en estudiantes chilenos de educación secundaria frente a las informaciones de los medios de comunicación.....	36
Pensamiento Crítico e Inteligencia Emocional. Determinando vínculos	37
Concepções de licenciandos em Química acerca do Pensamento Crítico e Ensino CTS	38
Mesa 2	39
Pensamiento crítico creativo para la autorregulación y mejora del desempeño laboral de trabajadores universitarios. Una propuesta de formación y capacitación.....	40
Formación docente en Aprendizaje Basado en Problemas para el desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes de educación primaria.....	41
Formación docente en pensamiento crítico:diseño de unidades didácticas en las ciencias sociales	42
Formaçã de professores e pensamento crítico: uma avaliaço do PPC de Ciências Biológicas	43

Mesa 2Bis.....	44
Enseñanza y aprendizaje, para el desarrollo de pensamiento crítico, con enfoque en la solución de problemas.....	45
Enseñanza del pensamiento crítico en la clase de filosofía del nivel de bachillerato	46
Espacios académicos complementarios para promover el pensamiento crítico	47
Programa de formación continuada de profesores universitarios para desarrollar el pensamiento crítico.....	48
Mesa 3.....	49
La evaluación del pensamiento crítico a través de entimemas.....	50
Evitar las falacias para promover el pensamiento crítico.....	51
Secuencia Didáctica en torno al uso de los agroquímicos para promover la argumentación a través del ABP: estudio de caso en Educación Media Rural	52
La evaluación del pensamiento crítico en categorías argumentación - solución de problemas en procesos de formación	53
Mesa 4.....	54
Diagnóstico técnico y solución de problemas: una experiencia en el aula con TRIZ.....	55
Solución de problemas mediante los modelos de Saiz y Watanabe en estudiantes de Ciencias de la Salud de la UJAT.....	56
Resolución de problemas: escenario del pensamiento crítico en las matemáticas	57
Percepción de modelos de identificación de problemas en cursos de pensamiento crítico.....	58
Mesa 5.....	59
Pensamiento crítico para la solución de problemas. Una valoración desde la experiencia de estudiantes	60
Programa promotor de estrategias de pensamiento crítico para la comprensión en niños de educación Primaria	61
Pensamiento crítico, presencias y ausencias en las políticas curriculares de América Latina: una mirada desde los lineamientos de las organizaciones supranacionales	62
Correlación entre ajuste lector y desempeño académico en estudiantes de la Facultad de Psicología, región Veracruz	63
Mesa 6.....	64
Pensamiento Crítico mediante la estrategia de Trabajo Colaborativo.....	65
Pensamiento crítico, formación en valores y formación docente en ciencias	66
Pensamiento Crítico y Aprendizaje Profundo en la formación continua del profesorado	67
Estrategias de formación de profesores de Habilidades de Pensamiento de la UJAT	68
Mesa 7.....	69
La pedagogía crítica un caso del pensamiento crítico: el cambio de Facultad a Instituto.....	70
Habilidades del pensamiento en la Lic. en Enfermería de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). Una reflexión académica.....	71

Propuesta de modelo integral para el planteamiento y solución de problemas (MIPASP).....	72
Mesa 8.....	73
Solucionar con inventiva: Teoría para el pensamiento crítico y toma de decisiones	74
Desarrollo de PC y su implicación en el cambio de opiniones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad	75
La soberanía alimentaria: alternativa para fomentar aprendizaje significativo crítico en estudiantes de Medellín-Colombia.....	76
Procesos Caritas de Jean Watson como herramienta para fomentar el pensamiento crítico y la toma de decisiones de cuidado en la práctica clínica de enfermería	77
Mesa 9	78
Sistematización de una Estrategia Didáctica para desarrollar el Pensamiento Crítico.....	79
Secuencias didácticas para el desarrollo de pensamiento crítico	80
Cómo generar en la clase de Ciencias Naturales competencias y habilidades prácticas: la economía circular como desarrollo y sostenibilidad del ambiente	81
Modelo Didáctico “Pensamiento Crítico para Solución de Problemas”	82
Mesa 10.....	83
Experiencia de transversalidad del pensamiento crítico en el currículum universitario	84
Enseñanza de las ciencias centrada en reflexiones metacientíficas: Una tentativa de articulación entre la formación en ciencias y la formación ciudadana	85
Desenvolvimento do Pensamento Crítico através da interdisciplinaridade: filosofia, ciência e arte	86
La construcción de memes para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico en el abordaje de Cuestiones Sociocientíficas.....	87
Mesa 11	88
El pensamiento crítico en los espacios de arte. Una propuesta para una museología crítica.....	89
Una experiencia sensible desde el arte como aporte al pensamiento crítico	90
El argumentar como manifestación del Pensamiento Crítico, bajo la perspectiva de la Teoría de la Argumentación	91
Relación entre metacognición y motivación al pensamiento crítico	92
Mesa 12.....	93
Análisis de problemas diversos de economía, administración y sustentabilidad desde la perspectiva del pensamiento crítico	94
Concienciación para el cuidado del agua potable en pro de una vida saludable en la Vereda Graciano, Barbosa, Antioquia	95
Pensamiento Crítico Actante (PCAc): Una propuesta transdisciplinar	96
O Pensamento Crítico na Educação Ambiental no Brasil e em Portugal	97

Mesa 13	98
Pensamiento crítico y autoevaluación	99
El aprendizaje significativo crítico del nicho ecológico, contribución hacia una construcción social en la escuela.....	100
Docencia del pensamiento crítico, propuesta para la evaluación en la Universidad Veracruzana.....	101
Promoviendo el liderazgo humanista en jóvenes de la Región Brunca: un proceso extensionista desde el fortalecimiento del Pensamiento Crítico	102
Mesa 14	103
Pensamiento crítico: Aplicado en la vida cotidiana y en la actividad profesional	104
Relación que existe entre pensamiento crítico y el Proceso de Atención de Enfermería (PAE)	105
Pensamiento Crítico, contexto y lectoescritura. Una reflexión	106
Fortalecimiento del Pensamiento Crítico en Estudiantes de programas de Pregrado de la UCM- Manizales, Colombia	107
Póster	108
Pensamento crítico, transversalidade da língua materna e educação para a cidadania global: projetos nos primeiros anos	109
Experimentação com ênfase pedagógica e pensamento crítico: considerações e reflexões necessárias para formação de professores	110
A systematic review of didactic practices that effectively promote critical thinking	111
El fomento de la apropiación del territorio a través del aprendizaje significativo	112
Avaliação de uma Sequência Didática quanto ao seu enquadramento na perspectiva CTS/PC.....	113
Proyecto minas de caolín: Una oportunidad para promover la argumentación utilizando la estrategia Aprendizaje basado en proyectos (ABPy)	114
Estudio de los juicios metacognitivos en el aprendizaje de las ciencias naturales, a través de asuntos sociocientíficos, para la mejora del pensamiento crítico.....	115
Aprendizaje significativo crítico sobre la composición química y calidad del aire	116
Preocupaciones generacionales discutidas por estudiantes universitarios en foros de Habilidades de Pensamiento Crítico.....	117
Programa y tablas de concentrado	118

Reconocimientos

Mtra. Luz del Carmen Rivas (UV-MÉXICO) por la gestión y apoyo incondicional para la realización del IV Seminario Internacional de Pensamiento Crítico en la Universidad Veracruzana.

Dr. Luis Antonio Romero (UV-MÉXICO) por su gestión y apoyo para que la Facultad de Filosofía fuera *Sede* del Seminario.

Dra. Martha Elba Ruiz Libreros (UV-MÉXICO), responsable del CA-ECSID-350-UV, por la gestión para la futura publicación del *Sumario de resúmenes* y *Libro Electrónico* del IV Seminario Internacional de Pensamiento Crítico.

Arq. Izreel Campirán Chávez (UNAM-MÉXICO), por el diseño de Portada del *Sumario de resúmenes*.

Dra. Yalin Brizola Yared (UNISUL-BRAZIL) y Mtra. Ma. De la Luz Delfín González (UNAM-MÉXICO), por la revisión para la edición de los *Resumo* del *Sumario de resúmenes*.

Psic. Martha Watty López (U. Edimburgo-ESCOCIA) y Psic. Yarael Campirán (UV-MÉXICO), por la revisión para la edición de los *Abstract* del *Sumario de resúmenes*.

Lic. Ingridel Campirán (U. Calmecac-MÉXICO), por el manejo y procesamiento de los datos, comunicación con los autores y compilación del *Sumario de resúmenes*.

A todos los conferencistas y ponentes que aportaron su trabajo intelectual.

A todos ellos, nuestro reconocimiento.

Los compiladores

Agradecimientos

El proceso de Invitación a expertos internacionales y nacionales contó con el apoyo de la rectora Dra. Sara Ladrón de Guevara, la secretaria académica Dra. Magdalena Contreras, la directora de Desarrollo Académico e Innovación Educativa Mtra. Liliana Betancourt, el director del Área de Humanidades Dr. José Luis Martínez y el director de Relaciones Internacionales Dr. Mario Oliva. A todos ellos, gracias.

Hacemos público el agradecimiento a la directora del Área de Formación Básica General-UV Mtra. Luz del Carmen Rivas y al director de la Facultad de Filosofía Dr. Luis Antonio Romero, quienes gestionaron con las autoridades universitarias el más completo apoyo al evento, ofreciendo con decoro las instalaciones universitarias y el generoso trato a los visitantes nacionales y extranjeros, para ser la sede del Seminario, a ellos gracias.

Agradecemos a los Cuerpos Académicos (CA) de la Universidad Veracruzana (cuerpos colegiados dedicados a la investigación, formación y divulgación) que se sumaron para la realización del evento: CA-ECSID-350-UV (facultad de pedagogía-Xalapa); CA-IE-495-UV (facultad de ingeniería mecánica y eléctrica-Xalapa); CA-IPQyB-503-UV (facultad de ciencias químicas-Xalapa); CA-PyL-356-UV (Instituto de investigaciones psicológicas). Mediante su participación procuran la gestión de redes internacionales de trabajo colegiado, con el fin de que los resultados del Seminario sean publicados y difundidos, así como el propiciar las Estancias Académicas de docentes e investigadores y otras acciones que reditúen el esfuerzo aquí reunido.

Gracias a la *Academia Estatal de Pensamiento Crítico para la Solución de Problemas* de la Universidad Veracruzana, a sus coordinadores de las cinco regiones, por aceptar el desafío en propiciar la mejora de la *Formación docente*, a sus profesores y por constituirse en organizadores.

Finalmente, nuestro más sincero reconocimiento al numeroso equipo de apoyo logístico conformado por docentes y estudiantes, pues mediante éste fue que se mantuvo una comunicación estrecha con todos los que participan en el Seminario. La página Web, los diseños de imagen, orientación turística, la propia logística de dictaminación y de seguimiento para la organización, así como el recibimiento a todos es fruto de este equipo.

Introducción

La organización del *IV Seminario internacional de pensamiento crítico* representa para la Universidad Veracruzana un honor, pues en este momento existe un interés profundo por el concepto, por sus aplicaciones y por el papel que juega en el desarrollo humano y la vida de las instituciones. El PC permea la construcción del conocimiento, sea que éste se manifieste en las Ciencias, la Tecnología, el Arte, las Humanidades y el resto de los saberes transdisciplinarios. Las autoridades universitarias comprendieron muy bien la oportunidad y el compromiso social y académico del Seminario, por ello no dudaron en apoyar la gestión de su realización y lograr la participación de 35 Universidades de 9 países.

Los ponentes, conferencistas, talleristas, moderadores, asistentes y comités de dictaminación y logística nacionales e internacionales son quienes, en un esfuerzo colegiado, construyeron no sólo *procesos* reflexivos y metacognitivos sino *productos* como este *Sumario de resúmenes*. Nuestra confianza es que él permita guiar e identificar los contenidos que se exponen en el Seminario, así como servir de compilación para recuperar las diversas propuestas.

El Sumario lo hemos compilado en los tres idiomas del Seminario, con el fin de permitir la lectura en lengua inglesa, portuguesa y española. Así, los interesados cuentan a través de la página Web con la información necesaria y con la compilación de estos resúmenes, teniendo a su disposición un archivo.pdf con su contenido.

Los cuatro ejes temáticos de la Convocatoria produjeron una respuesta no esperada pero valiosa, ya que hubo que elegir y dejar de lado muchos trabajos. Al principio el Seminario se propuso, como Plan A, tener 14 mesas con tres trabajos cada una (42 ponencias); sin embargo, hubo que pasar al Plan B, y organizar 15 mesas con cuatro trabajos, limitando el tiempo de exposición, pero permitiendo escuchar propuestas de más autores. De modo que se admitieron 60 *Ponencias* (comunicaciones). Además, se aceptaron 10 trabajos que, en la modalidad de *Póster*, los cuales recuperan el esfuerzo por dar a conocer los resultados de investigaciones, intervenciones y/o reflexiones.

Los 12 conferencistas, representando a seis países, están encargados de plantear sus perspectivas sobre los ejes temáticos del seminario. Algunos de estos conferencistas aceptaron el desafío de impartir 9 *Talleres* y participar en un *Panel de Expertos*, para que en una forma práctica compartieran su visión y experticia, a los asistentes. Se sumaron a estos talleres 2 especialistas más. Así, hubo un tratamiento no sólo del pensamiento crítico sino también del pensamiento creativo.

La organización de las Mesas además de contar con el criterio de los cuatro ejes contó con otros criterios, a fin de ubicar las ponencias por su temática y por su intención práctica.

Mi más sincera felicitación a todos los que permiten este Seminario y en particular esta colección completa de resúmenes. Los trabajos completos, ponencias, pósteres y conferencias se publicarán como Libro electrónico posteriormente.

En representación del comité científico y logístico agradecemos a todos su apoyo, colaboración y dedicación colegiada.

Atentamente: los compiladores.

Ariel F. Campirán Salazar
Presidente

Carlos Saiz
Vicepresidente

Ana Teresa Alonso
Secretaria

Xalapa, Veracruz, MÉXICO, a 2 de octubre de 2019.

CONFERENCIAS



Prof. Eliseo Guajardo Ramos
Universidad Autónoma del Estado de
Morelos (México)

Conferencia Inaugural:

***El Pensamiento crítico en el currículo de la
Educación Pública Obligatoria en México.
Congruencias y Contradicciones***

14

Resumen: El pensamiento crítico ya aparecía en el Nuevo Modelo Educativo (2017), como una *capacidad genérica* transversal de todo el currículo obligatorio (De Preescolar a Educación Media Superior). Habrá, por primera vez, una Ley General de Educación Superior (ahora, obligatoria) que no se conoce aún. Pero el *pensamiento crítico* está multicitado en las guías para la gestión de proyectos estratégicos con recursos extraordinarios, que ya están circulando en las universidades públicas. Lo cierto es que nunca se había invocado tanto este concepto en los documentos oficiales de educación. Una coincidencia podría ser que la Administración Federal vigente cambió el concepto de *calidad* por el de *excelencia*. Y si el producto del pensamiento crítico no es el simple acierto, que pueda ser múltiple y diverso, sino el mejor y singular de las respuestas posibles. Entonces, sería más compatible con la *excelencia*. Siempre y cuando la intención de la política actual no esté sido una estratagema de un trueque entre sinónimos.

Conference:

***Critical thinking in the curriculum of Compulsory Public Education in Mexico.
Congruences and Contradictions***

Abstract: Critical thinking already appeared in the New Educational Model (2017), as a *generic transversal capacity* of the entire compulsory curriculum (From Preschool to Higher Secondary Education). There will be, for the first time, a General Law of Higher Education (Now, mandatory) that is not yet known. But *critical thinking* is multicated in the guidelines for the management of strategic projects with extraordinary resources, which are already circulating in public universities. The truth is that this concept has never been invoked so much in official education documents. A coincidence could be that the current Federal Administration changed the concept of *quality* to that of *excellence*. And if the product of critical thinking is not the simple success, it can be multiple and diverse, but the best and singular of the possible answers. Then, it would be more compatible with excellence. As long as the intention of the current policy is not a ploy of a barter between synonyms.

Conferência:

***Pensamento crítico no currículo da Educação Pública Obrigatória no México.
Congruências e Contradições***

Resumo: O pensamento crítico já apareceu no Novo Modelo Educacional (2017), como uma capacidade transversal genérica de todo o currículo obrigatório (da Pré-escola ao Ensino Médio). Haverá, pela primeira vez, uma Lei Geral do Ensino Superior (agora, obrigatória) que ainda não é conhecida. Mas o pensamento crítico é multicitado nas diretrizes para o gerenciamento de projetos estratégicos com recursos extraordinários, que já estão circulando nas universidades públicas. A verdade é que esse conceito nunca foi tão citado nos documentos oficiais da educação. Uma coincidência pode ser que a atual Administração Federal vigente tenha mudado o conceito de qualidade pelo de excelência. E se o produto do pensamento crítico não é o simples sucesso, que possa ser múltiplo e diverso senão a melhor e singular das respostas possíveis. Então, seria mais compatível com a excelência. Desde que a intenção da política atual não seja uma manobra de troca entre sinónimos.



Prof. Rui Marques Vieira
Universidade de Aveiro (Portugal)

Prof.^a. Celina Tenreiro
Universidade de Aveiro (Portugal)



Conferência:

25 anos de Investigação, Formação e Inovação sobre Pensamento Crítico na Educação

Resumo: Desde os anos 80 do século XX que o pensamento crítico vem sendo progressivamente reconhecido por agências, organismos e investigadores como uma das finalidades da educação e uma área crescente de interesse em várias áreas e campos do saber. As razões para tal prendem-se com um conjunto de modificações complexas da sociedade contemporânea, como as que se relacionam com os avanços científicos e tecnológicos.

Durante o mesmo período de tempo tem sido realizada diversa investigação, formação e inovação na educação. Neste contexto e da que autores desta conferência têm realizado e orientado em Portugal, particularmente nos últimos 25 anos, procurar-se-á sistematizar os seus contributos e implicação para a educação, em geral, e também para a que se refere à educação em ciências do Ensino Básico, em particular.

Neste sentido dar-se-á destaque aos quadros teóricos ou de fundamentação para a promoção do pensamento crítico que se têm vindo a aprofundar bem como dos avanços nas dimensões que devem ser tidas em conta. No que concerne à sua transposição para as práticas didático-pedagógicas, como a que se refere às estratégias de ensino / aprendizagem, procurar-se-á apresentar a evidência, resultante da investigação, que suporta as que se revelam mais promotoras e como devem ser implementadas, inclusive na formação de professores.

Serão igualmente enfatizados os recursos educativos, incluindo digitais, que se têm vindo a desenvolver (conceber, produzir, implementar e a avaliar) com base no acrónimo PIGES:

- (i) Princípios a promoção do Pensamento Crítico desde os primeiros anos de escolaridade;
- (ii) Intencionalmente, adotando para tal uma concetualização;
- (iii) Gradualmente e de acordo com o potencial e contextos dos aprendentes;
- (iv) Explicitamente identificando as dimensões a promover; e
- (v) Sistemáticamente ao longo de toda a escolaridade e da vida.

Palavras-chave: Pensamento crítico; investigação, formação e inovação em educação.

Conference:

25 years of research, formation and innovation on critical thinking in education.

Abstract: Since the 1980s, critical thinking has been progressively recognized by agencies, bodies and researchers as one of the purposes of education and a growing area of interest in various areas and fields of knowledge. The reasons for this are related to a set of complex modifications of contemporary society, such as those related to scientific and technological advances.

During the same period diverse research, training and innovation in education has been carried out. In this context and what the authors of this conference have been conducting and orientating in Portugal, particularly in the last 25 years, we will try to systematize their contributions and implications for education in general, as well as for education in basic science, in particular.

In this sense, emphasis will be given to theoretical or rationale frameworks for the promotion of critical thinking that has been deepening as well as advances in the dimensions that must be taken into account. Regarding its transposition into didactic-pedagogical practices, such as teaching / learning strategies, we will try to present the evidence, resulting from the research, which supports the ones that are most promising and how they should be implemented, including teacher training.

Emphasis will also be placed on the educational, including digital, resources that have been developing (designing, producing, implementing and evaluating) on the basis of the acronym PIGES (*BIGES, in english*):

- (i) Begin the promotion of Critical Thinking from the early years of schooling;
- (ii) Intentionally adopting a conceptualization;
- (iii) Gradually and according to learner's potential and contexts;
- (iv) Explicitly identifying the dimensions to promote; and
- (v) Systematically throughout schooling and life.

Keywords: Critical Thinking; Research, training and innovation in education

Conferencia:

25 años de investigación, formación e innovación sobre pensamiento crítico en educación.

Resumen: Desde la década de 1980, el pensamiento crítico ha sido progresivamente reconocido por agencias, organismos e investigadores como uno de los propósitos de la educación y un área de interés creciente en varias áreas y campos del conocimiento. Las razones de esto están relacionadas con un conjunto de modificaciones complejas de la sociedad contemporánea, como las relacionadas con los avances científicos y tecnológicos.

Durante el mismo período de tiempo se han llevado a cabo diversas investigaciones, capacitaciones e innovaciones en educación. En este contexto y lo que los autores de esta conferencia han estado dirigiendo y orientando en Portugal, particularmente en los últimos 25 años, ha sido sistematizar las contribuciones e implicaciones para la educación en general, así como para la educación en ciencia básica, en particular.

En este sentido, se hará hincapié en los marcos teóricos o racionales para la promoción del pensamiento crítico que se ha ido profundizando, así como los avances en las dimensiones que deben tenerse en cuenta. En cuanto a su transposición en prácticas didáctico-pedagógicas, como las estrategias de enseñanza / aprendizaje, intentaremos presentar la evidencia, resultante de la investigación, que respalde las más prometedoras y cómo deberían ser implementadas, incluida la formación del profesorado.

También se hará hincapié en los recursos educativos, incluidos los digitales, que se han desarrollado (diseño, producción, implementación y evaluación) sobre la base de las siglas PIGES:

- (i) Principiar la promoción del pensamiento crítico desde los primeros años de escolaridad;
- (ii) Intencionalmente adoptar una conceptualización;
- (iii) Gradualmente y de acuerdo con el potencial y los contextos de los alumnos;
- (iv) Explícitamente identificar las dimensiones a promover; y
- (v) Sistemáticamente a lo largo de la escuela y la vida.

Palabras clave: pensamiento crítico; investigación, formación e innovación en educación.



Prof.^a Patricia Morales
Pontificia Universidad Católica de Perú

Conferencia:

Habilidades de pensamiento crítico y la enseñanza de las ciencias: puntos de encuentro y evaluación

17

Resumen: Desde hace varias décadas se reconoce con mayor fuerza la necesidad de incorporar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en los modelos pedagógicos de la educación superior, ya que forman parte importante de las habilidades que preparan a los estudiantes para enfrentar la complejidad de la vida y del entorno laboral.

En el contexto de la formación de nuevos científicos es clara la relación existente entre los componentes del pensamiento crítico y los procesos involucrados en la práctica científica. Es indispensable el uso consciente e intencionado de habilidades de pensamiento para elaborar hipótesis que luego serán confirmadas o refutadas sobre la base del análisis de evidencias y la aplicación del conocimiento; así como para esbozar conclusiones a partir de los resultados obtenidos y fundamentarlos con buenos argumentos.

Sin embargo, la tendencia a mantener una enseñanza tradicional de la ciencia, enfocada en el contenido disciplinar y en la resolución de problemas sigue siendo aún muy fuerte. La literatura reporta una variedad de enfoques alternativos a la enseñanza tradicional de las ciencias que dejan de lado aquellos basados exclusivamente en la transmisión de información, lo que no significa que se haya llegado a encontrar una solución definitiva para el problema de cómo enseñar ciencias.

En este trabajo se reflexiona sobre esta situación y se presenta algunas experiencias en donde se trata de establecer puntos de encuentro entre el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y la enseñanza de las ciencias, con diferentes niveles de logro.

Conference:

Critical thinking skills and science teaching: meeting and evaluation points

Abstract: For several decades, the need to incorporate the development of critical thinking skills into the pedagogical models of higher education has been more strongly recognized, since they are an important part of the skills that prepare students to face the complexity of life and of the work environment.

In the context of the training of new scientists, the relationship between the components of critical thinking and the processes involved in scientific practice is clear. The conscious and intentional use of thinking skills is essential to develop hypotheses that will then be confirmed or refuted based on the analysis of evidence and the application of knowledge; as well as to outline conclusions from the results obtained and base them with good arguments.

However, the tendency to maintain a traditional teaching of science, focused on disciplinary content and problem solving is still very strong. The literature reports a variety of alternative approaches to traditional science teaching that ignore those based exclusively on the transmission of information, which does not mean that a definitive solution to the problem of how to teach science has been found.

This paper reflects on this situation and presents some experiences where it is about establishing meeting points between the development of critical thinking skills and the teaching of science, with different levels of achievement.

Conferência:

Habilidades de pensamento crítico e ensino de ciências: pontos de encontro e avaliação

Resumo: Por várias décadas, se reconhece mais fortemente a necessidade de incorporar o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico nos modelos pedagógicos do ensino superior, uma vez que são uma parte importante das habilidades que preparam os estudantes para enfrentar a complexidade da vida e do ambiente de trabalho.

No contexto da formação de novos cientistas, a relação existente entre os componentes do pensamento crítico e os processos envolvidos na prática científica é clara. O uso consciente e intencional das habilidades de pensamento é indispensável para desenvolver hipóteses que serão confirmadas ou refutadas com base na análise das evidências e na aplicação do conhecimento; bem como delinear conclusões a partir dos resultados obtidos e fundamentá-los com bons argumentos.

No entanto, a tendência de manter um ensino tradicional da ciência, focado no conteúdo disciplinar e na solução de problemas ainda é muito forte. A literatura relata uma variedade de abordagens alternativas ao ensino tradicional das ciências que ignoram aquelas baseadas exclusivamente na transmissão de informações, o que não significa que tenha sido encontrada uma solução definitiva para o problema de como ensinar ciências.

Neste trabalho se reflete sobre esta situação e se apresenta algumas experiências onde se trata de estabelecer pontos de encontro entre o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e o ensino das ciências, com diferentes níveis de realização.



Prof. Óscar Tamayo
Universidad de Caldas (Colombia)

Conferencia:
*Pensamiento crítico en dominios
específicos del conocimiento*

Resumen: En torno al estudio del Pensamiento Crítico (PC) son muchas las tensiones que en la actualidad son estudiadas por diferentes comunidades académicas. Podemos mencionar, entre otras, las siguientes: el carácter general o específico del PC, su relación con el pensamiento científico, con la creatividad y la inteligencia, con el sentido común, con la formación política y la constitución de ciudadanía, así como su posibilidad de ser enseñado, aprendido y evaluado. De todas ellas, para nuestro grupo de investigación Cognición y Educación, es de especial importancia el estudio del PC en contextos educativos escolarizados. Para ello asumimos su estudio en dominios específicos del conocimiento y desde cuatro categorías: argumentación, metacognición, emociones y de solución de problemas. Los aspectos antes enunciados permiten comprender que la formación de pensamiento crítico en la escuela requiere de esfuerzos conjuntos, intencionados y prolongados en el tiempo, así como de estrategias de enseñanza que lo potencien.

Conference:
Critical thinking in specific domains of knowledge

Abstract: Around the study of Critical Thinking (CT) there are many tensions that are currently studied by different academic communities. We can mention, among others, the following: the general or specific nature of the CT, its relationship with scientific thinking, with creativity and intelligence, with common sense, with political training and the constitution of citizenship, as well as its possibility of being taught, learned and evaluated. Of all of them, for our research group Cognition and Education, it is especially important to study the CT in educational contexts. For this we assume their study in specific domains of knowledge and from four categories: argumentation, metacognition, emotions and problem solving. The afore mentioned aspects allow us to understand that the formation of critical thinking in school requires joint, intentional and prolonged efforts over time, as well as teaching strategies that empower it.

Conferência:
Pensamento crítico em domínios específicos do conhecimento

Resumo: Em torno do estudo do pensamento crítico (PC), existem muitas tensões atualmente estudadas por diferentes comunidades acadêmicas. Podemos citar, entre outros, o seguinte: a natureza geral ou específica do PC, sua relação com o pensamento científico, com a criatividade e a inteligência, com o senso comum, com o treinamento político e a constituição da cidadania, bem como sua possibilidade de ser ensinado, aprendido e avaliado. De todos eles, para o nosso grupo de pesquisa Cognição e Educação, é especialmente importante estudar o PC em contextos educacionais. Para isso, assumimos seu estudo em domínios específicos do conhecimento e em quatro categorias: argumentação, metacognição, emoções e resolução de problemas. Os aspectos acima mencionados permitem compreender que a formação do pensamento crítico na escola requer esforços conjuntos, intencionais e prolongados ao longo do tempo, bem como estratégias de ensino que o capacitem.



Prof. Joaquim Ferreira
Universidade de Coimbra (Portugal)

Conferência:

***Desenvolvimento psicossocial e cognitivo de
estudantes do ensino superior: desafios e
oportunidades***

20

Resumo: A adaptação do adulto emergente às exigências do ensino superior é um processo complexo e envolve a dinâmica de fatores de natureza pessoal e contextual. Neste âmbito, a presente comunicação centra-se na compreensão do desenvolvimento psicossocial e cognitivo do adulto emergente e no papel que as dinâmicas de interação com o contexto de ensino superior têm neste processo. Neste seguimento, apresenta um conjunto de orientações que as instituições de ensino superior devem integrar no seu plano estratégico, de forma a contribuir intencionalmente para o desenvolvimento global do aluno. Salienta ainda a importância da promoção das competências psicossociais e cognitivas na construção de um projeto educativo/formativo, que facilite a transição do adulto emergente em contexto do ensino superior para um trabalho digno, condição essencial para o bem-estar pessoal, social e comunitário.

Conference:

Psychosocial and cognitive development of higher education students: challenges and opportunities

Abstract: The adaptation of the emerging adult to the demands of higher education is a complex process and involves the dynamics of factors of a personal and contextual nature. In this context, this document focuses on understanding the psychosocial and cognitive development of the emerging adult and the role played by the dynamics of interaction with the context of higher education in this process. After this, it presents a set of guidelines that higher education institutions must integrate into their strategic plan, in order to contribute intentionally to the overall development of the student. It also highlights the importance of promoting psychosocial and cognitive skills in the construction of an educational / training project that facilitates the transition of emerging adults in the context of higher education to decent work, an essential condition for personal, social and community well-being.

Conferencia:

Desarrollo psicossocial y cognitivo de estudiantes de educación superior: desafíos y oportunidades

Resumen: La adaptación del adulto emergente a las demandas de la educación superior es un proceso complejo e involucra la dinámica de factores de naturaleza personal y contextual. En este contexto, este documento se centra en comprender el desarrollo psicossocial y cognitivo del adulto emergente y el papel que desempeña la dinámica de interacción con el contexto de la educación superior en este proceso. Después de esto, presenta un conjunto de pautas que las instituciones de educación superior deben integrar en su plan estratégico, a fin de contribuir intencionalmente al desarrollo general del estudiante. También destaca la importancia de promover las habilidades psicossociales y cognitivas en la construcción de un proyecto educativo / de capacitación que facilite la transición del adulto emergente en el contexto de la educación superior al trabajo decente, una condición esencial para el bienestar personal, social y comunitario.



Prof.^a Silvia F. Rivas
Universidad de Salamanca (España)

Conferencia:
*Evaluación del pensamiento crítico:
imprescindible y poco atendida*

21

Resumen: En los últimos tiempos, está habiendo un creciente interés en la educación superior por la mejora de las habilidades transversales de pensamiento crítico. El nuevo enfoque por competencias de la enseñanza universitaria le otorga un papel central en los nuevos planes de estudio y, aunque todavía son escasos, se está produciendo un incremento importante por el desarrollo de programas que mejoren estas habilidades, dentro de las diferentes áreas de estudio universitarias. Pero de todos es sabido que a la implementación de cualquier metodología le debe seguir necesariamente la evaluación de su eficacia, pues ésta es la que nos permite mejorarla y cambiarla, y esto no siempre se hace. Y para ello no debe valernos cualquier instrumento.

La evaluación debe caminar de la mano de la intervención. Necesitamos sistemas de evaluación eficaces y válidos que nos permitan evaluar de la manera más precisa las habilidades de pensamiento crítico y que se ajusten a los objetivos de nuestras intervenciones. De nada nos sirve una buena iniciativa sin una adecuada herramienta de evaluación. Es en este punto donde existe un gran vacío, sobre todo en nuestro idioma. Además, como el sentido común nos sugiere, antes de cualquier tratamiento se debe efectuar un diagnóstico.

Para poder intervenir en cualquier ámbito, como el que aquí nos importa, el educativo, debemos identificar las carencias y los obstáculos que dificultan el proceso de aprendizaje. Pero, para ello, necesitamos disponer, como ya se ha dicho, de instrumentos de medida válidos. En el terreno de la evaluación, nuestro grupo lleva desarrollando herramientas desde hace tiempo.

Hemos diseñado pruebas de diferente naturaleza: de rendimiento, y psicométricas o estandarizadas. Por ello, en esta conferencia justificaremos la importancia de la evaluación, describiremos lo fundamental de la evaluación de programas, desarrollaremos una revisión de las pruebas y presentaremos nuestro sistema de evaluación que llevamos trabajando durante años.

Palabras clave: pensamiento crítico, educación, evaluación.

Conference:

Evaluation of critical thinking: essential and poorly attended

Abstract: In recent times, there is a growing interest in higher education for the improvement of the transversal skills of critical thinking. The new approach by competences of university education gives it a central role in the new curricula and, although they are still scarce, there is a significant increase due to the development of programs that improve these skills, within the different areas of study in the university. But everyone knows that the implementation of any methodology must necessarily follow the evaluation of its effectiveness, as this is what allows us to improve and change it, and this is not always done. And for that, no instrument should be worth it. The evaluation must walk hand in hand with the intervention. We need effective and valid evaluation systems that allow us to evaluate more accurately critical thinking skills and that fit the objectives of our interventions. There is no use for a good initiative without an adequate evaluation tool. It is at this point where there is a great emptiness, especially in our language. In addition, as common sense suggests, a diagnosis must be made before any treatment. In order to intervene in any field, such as the one we care about here, education, we must identify the gaps and obstacles that hinder the learning process. But, for that, we need to have, as already said, valid measuring instruments. In the field of evaluation, our group has been developing tools for a long time. We have designed tests of a different nature: performance, and psychometric or standardized. Therefore, in this conference we will justify the importance of evaluation, we will describe the fundamentals of program evaluation, we will develop a review of the tests and we will present our evaluation system that we have been working on for years.

Keywords: critical thinking, education, evaluation.

Conferência:

Avaliação do pensamento crítico: essencial e negligenciada

Resumo: Nos últimos tempos, há um interesse crescente no ensino superior pela melhoria das habilidades transversais do pensamento crítico. A nova abordagem das competências do ensino universitário confere-lhe um papel central nos novos currículos e, embora ainda sejam escassos, há um aumento significativo devido ao desenvolvimento de programas que aprimoram essas habilidades, nas diferentes áreas de estudo universitário. Mais todos sabem que a implementação de qualquer metodologia deve necessariamente seguir a avaliação de sua eficácia, pois é isso que nos permite aprimorá-la e alterá-la, e isso nem sempre é feito. E para isso, nenhum instrumento deve valer a pena. A avaliação deve andar de mãos dadas com a intervenção. Precisamos de sistemas de avaliação eficazes e válidos que nos permitam avaliar com mais precisão as habilidades de pensamento crítico e que se ajustem aos objetivos de nossas intervenções. Não adianta uma boa iniciativa sem uma ferramenta de avaliação adequada. É neste ponto que há um grande vazio, especialmente em nossa língua. Além disso, como o senso comum sugere, um diagnóstico deve ser feito antes de qualquer tratamento. Para intervir em qualquer área, como a que nos interessa aqui, a educação, precisamos identificar as lacunas e obstáculos que dificultam o processo de aprendizagem. Mas, para isso, precisamos ter, como já foi dito, instrumentos de medição válidos. No campo da avaliação, nosso grupo desenvolve ferramentas há muito tempo. Nós projetamos testes de natureza diferente: desempenho e psicométricos ou padronizados. Portanto, nesta conferência, justificaremos a importância da avaliação, descreveremos os fundamentos da avaliação do programa, desenvolveremos uma revisão dos testes e apresentaremos nosso sistema de avaliação em que estamos trabalhando há anos.

Palavras-chave: pensamento crítico, educação, avaliação.



Prof.ª Themys de Cassia Moura de Carvalho
Universidade do Minho (Portugal)

Conferência:
*Pensamento crítico e criatividade:
sua confluência no campo educacional*

23

Resumo: No campo educacional, o pensamento crítico e a criatividade compartilham numerosos desafios na sociedade atual, nos quais o mero conhecimento convencional do currículo escolar não é mais suficiente para integrar-se a uma variedade de campos profissionais e setores sociais. É necessário e urgente preparar os alunos atuais para desenvolver um espírito crítico e investigador, ao mesmo tempo que comprometido e solidário com a sobrevivência global. Para promover o aprendizado dessas novas habilidades de resolução de problemas, escolas e professores devem incorporar novas maneiras de agir e integrar a diversidade dos alunos em suas salas de aula, por meio de metodologias e programas ativos que promovam a aquisição de ferramentas e técnicas de pensamento crítico e criatividade. Neste artigo, escolhemos um programa de desenvolvimento do pensamento criativo para exemplificar o papel da escola e dos professores nessa mudança de paradigma. O programa apresentado está estruturado em 32 sessões, durante as quais 20 técnicas diferentes de criatividade foram trabalhadas com os alunos, tais como analogias, transformação de histórias, idéias animadas, lista de atributos ou a arte de perguntar. A aplicação e avaliação desse programa em alunos de 11 e 12 anos de escolas públicas do Brasil teve como resultado ganhos para o grupo experimental, em comparação ao grupo controle, nas áreas de criatividade, desempenho acadêmico e percepção da relação professor-aluno. Esses resultados são discutidos e são propostas sugestões para o futuro desenvolvimento da criatividade na escola.

Palavras-chave: Criatividade. Desenvolvimento da criatividade. Programas de criatividade. Inovação Pedagógica. Produtos criativos. Formação de professores. Pensamento crítico.

Conference:

Critical thinking and creativity: its confluence in the educational field

Abstract: In the educational field, critical thinking and creativity share numerous challenges of today's society, in which mere conventional knowledge of the school curriculum is no longer sufficient to integrate into a variety of professional fields and social sectors. It is necessary and urgent to train current students to develop an investigative, critical and investigative spirit, at the same time as committed and supportive of global survival. To promote the learning of these new problem-solving skills, both schools and teachers must incorporate new ways of acting and integrating student diversity into their classrooms, through active methodologies and programs that promote the acquisition of tools and techniques of critical thinking and creativity. In this paper we chose a creative thinking development program to exemplify the role of school and teachers in this paradigm shift. The program presented is structured in 32 sessions, during which 20 different creativity techniques were worked with the students, such as analogies, story transformation, animated ideas, list of attributes or the art of asking. The application and evaluation of this program in students of 11 and 12 years of public schools in Brazil resulted in gains for the experimental group, compared to the control group, in the fields of creativity, academic performance and perception of the teacher-student relationship. These results are discussed and suggestions for the future development of creativity in school are pointed out.

Keywords: Creativity. Creativity development. Creativity programs. Pedagogical Innovation. Creative products Teacher training. Critical thinking.

Conferencia:

Pensamiento crítico y creatividad: su confluencia en el ámbito educativo

Resumen: En el ámbito educativo, el pensamiento crítico y la creatividad comparten numerosos retos de la sociedad actual, en la que ya no es suficiente el mero conocimiento convencional del currículo escolar para integrarse en una variedad de ámbitos profesionales y sectores sociales. Es necesario y urgente formar al alumnado actual para desarrollar un espíritu indagador, crítico e investigador, al mismo tiempo que comprometido y solidario con la supervivencia global. Para favorecer el aprendizaje de estas nuevas competencias de resolución de problemas, tanto las escuelas como el profesorado han de incorporar nuevas maneras de actuar y de integrar la diversidad del alumnado en sus aulas, mediante metodologías activas y programas que promuevan la adquisición de herramientas y técnicas de pensamiento crítico y creatividad. En esta ponencia elegimos un programa de desarrollo del pensamiento creativo para ejemplificar el papel de la escuela y del profesorado en este cambio de paradigma. El programa que se presenta está estructurado en 32 sesiones, durante las cuales se trabajaron 20 técnicas diferentes de creatividad con los estudiantes, tales como las analogías, la transformación de historias, las ideas animadas, el listado de atributos o el arte de preguntar. La aplicación y evaluación de este programa en alumnado de 11 y 12 años de escuelas públicas de Brasil se tradujo en ganancias para el grupo experimental, en comparación con el grupo control, en los ámbitos de creatividad, rendimiento académico y percepción de la relación profesor-alumno. Se comentan estos resultados y se señalan sugerencias para el desarrollo futuro de la creatividad en la escuela.

Palabras clave: Creatividad. Desarrollo de creatividad. Programas de creatividad. Innovación pedagógica. Productos creativos. Formación de profesores. Pensamiento crítico.



Prof. Martín Castro
UPAEP (México)

Conferencia:

***De la práctica a la teoría del pensamiento crítico:
algunas consideraciones***

25

Resumen: ¿Es posible pensar críticamente sin hacer teoría del pensamiento crítico? Parece poco controversial sostener que la respuesta a esta pregunta es afirmativa. De la misma manera en que es posible que los miembros de una especie se reproduzcan bajo ciertas condiciones sin hacer genética de poblaciones, parece que pensar de manera crítica es una actividad que se podría llevar a cabo aun desconociendo su teoría subyacente. Sin embargo, si consideramos la inversa de la pregunta anterior parece que la respuesta no es afirmativa. ¿Es posible hacer teoría del pensamiento crítico sin pensar críticamente? Si pensar críticamente es un proceso que implica, entre otras cosas, hábitos de investigación, de razonamiento y de predicción, no resulta intuitivo afirmar que podemos hacer teoría del pensamiento crítico sin pensar críticamente. Por tanto, dada esta asimetría entre teoría y práctica, en esta contribución exploramos una aproximación semántico-pragmática de lo que podríamos (o deberíamos) llamar teoría del pensamiento crítico.

Palabras clave: Teoría, proceso, evento, modelo.

Conference:

From practice to the theory of critical thinking: some considerations

Abstract. Is it possible to think critically without developing a critical thinking theory? It seems uncontroversial to argue that the answer to this question is affirmative. In the same way it is possible for the members of a species to reproduce under certain conditions without developing population genetics, it seems that thinking critically is an activity that could be carried out even when ignoring its underlying theory. However, if we consider the inverse of the previous question it seems the answer is not affirmative. Is it possible to develop critical thinking theory without thinking critically? If thinking critically is a process that implies, among many other things, habits of inquiry, reasoning and prediction, claiming that we can advance a theory of critical thinking without thinking critically sounds rather counterintuitive. Hence, given this asymmetry between theory and practice, in this contribution we explore a semantic-pragmatic approach of what we could (or should) call critical thinking theory.

Keywords: Theory, process, event, model.

Conferência:

Da prática à teoria do pensamento crítico: algumas considerações

Resumo. É possível pensar criticamente sem desenvolver uma teoria do pensamento crítico? Parece incontroverso argumentar que a resposta a essa pergunta é afirmativa. Da mesma maneira que é possível aos membros de uma espécie se reproduzirem sob certas condições sem desenvolver a genética populacional, parece que pensar criticamente é uma atividade que pode ser realizada mesmo quando se ignora sua teoria subjacente. No entanto, se considerarmos o inverso da pergunta anterior, parece que a resposta não é afirmativa. É possível desenvolver a teoria do pensamento crítico sem pensar criticamente? Se pensar criticamente é um processo que implica, entre muitas outras coisas, hábitos de investigação, raciocínio e previsão, dizer que podemos fazer a teoria do pensamento crítico sem pensar criticamente soa bastante contra-intuitivo. Portanto, dada essa assimetria entre teoria e prática, nesta contribuição exploramos uma abordagem semântico-pragmática do que poderíamos (ou deveríamos) chamar de teoria do pensamento crítico.

Palavras-chave: Teoria, processo, evento, modelo.



Prof. Yasaldez Eder Loiza Zuluaga
Universidad de Caldas (Colombia)

Conferencia:

Los maestros y el pensamiento crítico

26

Resumen: Un propósito fundamental del sistema educativo es la formación en pensamiento crítico, es un ideal que desborda con creces intereses instrumentalistas y cientificistas de la educación.

El pensamiento crítico debe ser reconocido por tanto como fundamento de la ciencia y la sociedad; en tanto que, una persona hace uso del pensamiento crítico cuando realiza trabajos experimentales, analiza o desarrolla teorías y soluciona problemas que se le presentan. Este tipo de pensamiento permite la autorrealización personal, profesional y ciudadana (Campos, 2007), que permite el desarrollo de diferentes aspectos como habilidades y actitudes para afrontar y solucionar problemas, necesidad inminente en el sistema educativo.

En virtud de ello, reconociendo los planteamientos de Ennis (2002), es necesario que en las instituciones educativas se preocupen mantener una mente abierta, y brinden la posibilidad de lograr en el alumnado aprendizajes en profundidad, más que estar bien informado, que aprendan a juzgar la credibilidad de una fuente, que logren desarrollar y defender bien una posición razonable (argumentar), y definir términos de una manera apropiada en relación con los contextos; dado que estas actitudes o disposiciones favorecen y potencian el pensamiento crítico.

La formación de personas críticas y autónomas al interior del sistema educativo es un deseo común, que se relaciona con la profundización de significados y con darse cuenta de lo que hay detrás de las ideas, argumentos, teorías, ideologías, y prácticas sociales de las cuales somos testigos cotidianamente (Mejía, Peralta & Orduz, 2002) y merecen interés investigativo en la didáctica de las ciencias.

Es importante también reconocer que diferentes estrategias se han utilizado para formar a maestros y estudiantes en torno al pensamiento crítico, unas orientadas al uso de herramientas conceptuales (Mejía, Orduz & Peralta, 1987); otras se han inclinado hacia el desarrollo de habilidades cognitivas (Lemming, 1998; Colima, 2007; Facione, 2007; U. de Georgia, 2003), también, se encuentran investigaciones orientadas al análisis de los test utilizados para medir el pensamiento crítico (Mc Millan, 1987); asimismo, se han realizado diversos estudios en pro de conceptualizar el pensamiento crítico (Bachelard, 1994; Lipman, 1989, entre otros).

En tal sentido, la idea es reconocer desde los trabajos investigativos y desarrollos teóricos, cómo entender y afrontar desde la labor docente el asunto del pensamiento crítico en el aula.

Conference:

Teachers and critical thinking

Abstract: A fundamental purpose of the educational system is the training in critical thinking, it is an ideal that overflows with instrumentalist and scientific interests of education. Critical thinking must therefore be recognized as the foundation of science and society; meanwhile a person makes use of critical thinking when doing experimental work, analyzes or develops theories and solves problems that arise. This type of thinking allows personal, professional and citizen self-realization (Campos, 2007), which allows the development of different aspects such as skills and attitudes to face and solve problems, an impending need in the education system. By virtue of this, recognizing Ennis's (2002) approaches, it is necessary that in educational institutions they care to keep an open mind, and provide the possibility of achieving in-depth learning in students, rather than being well informed, that they learn to judge the credibility of a source, who can develop and defend a reasonable position (argue), and define terms in an appropriate manner in relation to contexts; since these attitudes or dispositions favor and enhance critical thinking. The formation of critical and autonomous people within the educational system is a common desire, which is related to the deepening of meanings and to realizing what is behind the ideas, arguments, theories, ideologies, and social practices of which we are witnesses daily (Mejía, Peralta & Orduz, 2002) and deserve research interest in science teaching. It is also important to recognize that different strategies have been used to train teachers and students around critical thinking, some oriented to the use of conceptual tools (Mejía, Orduz & Peralta, 1987); others have leaned towards the development of cognitive skills (Lemming, 1998; Colima, 2007; Facione, 2007; U. of Georgia, 2003), also, there are investigations oriented to the analysis of the tests used to measure critical thinking (Mc Millan, 1987); Likewise, several studies have been carried out to conceptualize critical thinking (Bachelard, 1994; Lipman, 1989, among others). In this sense, the idea is to recognize from the research papers and theoretical developments, how to understand and deal with the issue of Critical thinking in the classroom from the teaching staff.

Conferência:

Professores e Pensamento Crítico

Resumo: Um objetivo fundamental do sistema educacional é o treinamento em pensamento crítico, é um ideal que transborda de interesses instrumentistas e científicos da educação. O pensamento crítico deve, portanto, ser reconhecido como o fundamento da ciência e da sociedade; em tanto que, uma pessoa faz uso do pensamento crítico ao realizar trabalhos experimentais, analisa ou desenvolve teorias e resolve problemas que surgem. Esse tipo de pensamento permite a autorrealização pessoal, profissional e cidadã (Campos, 2007), que permite o desenvolvimento de diferentes aspectos, como habilidades e atitudes para enfrentar e resolver problemas, uma necessidade iminente no sistema educacional. Em virtude disso, reconhecendo as abordagens de Ennis (2002), é necessário que, nas instituições educacionais, eles se preocupem em manter a mente aberta e forneçam a possibilidade de obter um aprendizado aprofundado dos alunos, em vez de serem bem informados, que aprendam a julgar a credibilidade de uma fonte, que possa desenvolver e defender uma posição razoável (argumentar), e definir termos de maneira apropriada em relação aos contextos; uma vez que essas atitudes ou disposições favorecem e aprimoram o pensamento crítico. A formação de pessoas críticas e autônomas no sistema educacional é um desejo comum, relacionado ao aprofundamento de significados e à compreensão do que está por trás das idéias, argumentos, teorias, ideologias e práticas sociais das quais somos testemunhas diariamente (Mejía, Peralta & Orduz, 2002) e merecemos interesse de pesquisa no ensino de ciências. Também é importante reconhecer que diferentes estratégias foram usadas para treinar professores e alunos em torno do pensamento crítico, algumas orientadas para o uso de ferramentas conceituais (Mejía, Orduz & Peralta, 1987); outros se inclinaram para o desenvolvimento de habilidades cognitivas (Lemming, 1998; Colima, 2007; Facione, 2007; U. da Geórgia, 2003); também, há investigações orientadas para a análise dos testes usados para medir o pensamento crítico (Mc Millan, 1987); Da mesma forma, vários estudos foram realizados para conceituar o pensamento crítico (Bachelard, 1994; Lipman, 1989, entre outros). Nesse sentido, a idéia é reconhecer, a partir dos trabalhos de pesquisa e desenvolvimentos teóricos, como entender e lidar com a questão do pensamento crítico em sala de aula pelo corpo docente.



Prof. Carlos Saiz
Universidad de Salamanca (España)

Conferencia:
*Pensamiento crítico, solución de problemas
y bienestar personal*

Resumen: La investigación sobre pensamiento crítico (PC), desde sus orígenes, siempre fue predominantemente un campo aplicado a la educación. En las últimas décadas se ha extendido a otros dominios, como la salud, la economía, la negociación o la resolución de conflictos. En realidad, el PC es susceptible de aplicar en cualquier ámbito, dada la naturaleza transversal de sus competencias. En este foro, nos vamos a ocupar de desarrollar la tesis de lo que es esencial del PC para el bienestar personal. Podríamos decir que en el mundo que nos ha tocado vivir, arañar

una parcela mayor de bienestar individual y social depende de buenas estrategias de toma de decisiones y de solución de problemas. Pero esto no es suficiente, pues se necesita ser capaces de ejecutarlas. La acción es realmente la que produce un cambio; la reflexión sola puede terminar siendo solo arte, pero la conducta es la que la pone en el mundo, en la realidad. El PC como acción y cambio creemos que no ha sido suficientemente desarrollado, por lo que no se ha visto como imprescindible para el bienestar personal. Por esta razón, entendemos necesario subsanar esta carencia y de ella nos vamos a ocupar aquí.

Palabras clave: pensamiento crítico, solución de problemas, toma de decisiones, cambio, y realización personal.

Conference:

Critical thinking, problem solving and personal well-being

Abstract: From its origins, research on Critical Thinking has always been predominantly applied to education. In recent decades it has spread to other domains, such as health, economy, negotiation or conflict resolution. In reality, Critical Thinking is applicable to any field, given the transversal nature of its competences. In this forum, we will focus on what components of Critical Thinking are essential for personal well-being. It could be argued that, in our current world, being able to improve both individual and social well-being depends on good decision-making and problem-solving strategies. However, this is not enough; just as important is the ability to execute them. Action is what leads to change. Reflection alone may end up being purely art - it is behavior that turns it into reality. We believe the potential of Critical Thinking as action for change has not been sufficiently developed, and therefore, it has not been seen, as essential for personal well-being. Here, we focus on how to address this shortcoming.

Keywords: critical thinking, problem solving, decision making, change, and personal fulfillment.

Conferência:

Pensamento crítico, resolução de problemas e bem-estar pessoal

Resumo: A pesquisa sobre pensamento crítico (PC), desde suas origens, sempre foi um campo predominantemente aplicado à educação. Nas últimas décadas, ele se espalhou para outros domínios, como saúde, economia, negociação ou resolução de conflitos. Na realidade, o PC é capaz de aplicar em qualquer campo, dada a natureza transversal de suas competências. Neste fórum, vamos cuidar do desenvolvimento da tese do essencial do PC para o bem-estar pessoal. Poderíamos dizer que, no mundo em que temos de viver, arranhar uma parcela maior de bem-estar individual e social depende de boas estratégias de tomada de decisão e solução de problemas. Mas isso não é suficiente, porque você precisa ser capaz de executá-los. A ação é realmente a que produz uma mudança; somente a reflexão pode acabar sendo apenas arte, mas é o comportamento que o coloca em realidade. O PC como ação e mudança, acreditamos que não foi suficientemente desenvolvido, portanto não foi visto como essencial para o bem-estar pessoal. Por esse motivo, acreditamos que é necessário corrigir essa falta e vamos cuidar dela aqui.

Palavras-chave: pensamento crítico, resolução de problemas, tomada de decisão, mudança e realização pessoal.



Prof. Jesús Jasso

Universidad Autónoma de la Ciudad de México

Conferencia:

Pensamiento crítico. En busca de una definición no reduccionista

29

Resumen: Actualmente están disponibles distintas definiciones del PC. Estas distinciones surgen tanto al interior de un campo de conocimiento *ex. gr.* en la filosofía, como en la producción conceptual de distintos campos interesados en la extensión, *intensión* y aplicación del PC *ex. gr.* en la psicología, pedagogía, educación, neurociencias, lógica formal e informal, razonamiento y complejidad -sólo por mencionar algunos casos.

El propósito de este artículo es ofrecer algunos argumentos a favor de un no reduccionismo en la definición del PC. Para ello, me interesa distinguir analíticamente el PC como estado y disposición mental del PC como una suma de habilidades cognitivas. Pero, al tiempo propongo una conceptualización del PC de orden compatibilista cuyo contenido privilegie la noción de orden lingüístico. De acuerdo con esta perspectiva, el PC es un estado mental especial y una disposición mental potencial e innata. Ambos estadios pueden constituirse y desarrollarse vía habilidades cognitivas.

Desarrollaré los puntos anteriores para defender finalmente que la relación entre estado, disposición y habilidad no es una condición que surja del misterio, ligereza o irreflexión sobre la vida mental de un razonador humano, sino de la manera en cómo tal razonador adquiere y usa *convenientemente* un lenguaje para preservar ordenadamente cúmulos de información. En la eficacia lingüística encontraremos el punto de demarcación entre tipos de razonadores humanos.

Palabras clave: pensamiento crítico, definición compatibilista, lenguaje, razonador humano, estado-disposición-habilidad mental.

Conference:

Critical thinking. In search of a non-reductionist definition

Abstract: Different CT definitions are currently available. These distinctions arise as much within a field of knowledge *ex. gr.* in philosophy, as in the conceptual production of different fields interested in the extension, *intension* and application of CT *ex. gr.* in psychology, pedagogy, education, neuroscience, formal and informal logic, reasoning and complexity - just to mention a few cases.

The purpose of this paper is to provide some arguments in favour of a non-reductionism in the definition of CT. To do this, I am interested in analytically distinguishing CT as a state and mental disposition of CT as an addition of cognitive skills. But, at the same time, I propose a compatibilist conceptualization of the CT, whose content privileges the notion of linguistic order. According to this perspective, the CT is a special state of mind and a potential and innate mental disposition. Both stages can be constituted and developed via cognitive skills.

I will develop the above points to finally defend that the relationship between state, disposition and ability is not a condition arising from mystery, lightness or unreflection about the mental life of a human reasoner, but the way in which such a reasoner acquires and *conveniently* uses language to preserve orderly information clusters. In linguistic effectiveness we will find the point of demarcation between types of human reasoners.

Keywords: critical thinking, compatibilist definition, language, human reasoner, mental state-disposition-skill.

Conferência:

Pensamento crítico. Em busca de uma definição não reducionista

Resumo: No momento, diferentes definições de PC estão disponíveis. Essas distinções surgem tanto dentro de um campo do conhecimento *ex. gr.* em filosofia, como na produção conceitual de diferentes campos interessados na extensão, *intensão* e aplicação do PC *ex. gr.* em psicologia, pedagogia, educação, neurociências, lógica formal e informal, raciocínio e complexidade - apenas para citar alguns casos.

O objetivo deste artigo é oferecer alguns argumentos a favor de um não reducionismo na definição de CP. Para isso, estou interessado em distinguir o PC analiticamente como estado e disposição mental do PC como uma soma de habilidades cognitivas. Mas, ao mesmo tempo, proponho uma conceituação do PC da ordem compatibilista, cujo conteúdo privilegia a noção de ordem linguística. De acordo com essa perspectiva, o CP é um estado mental especial e uma disposição mental potencial e inata. Ambos os estágios podem ser constituídos e desenvolvidos por meio de habilidades cognitivas.

Vou desenvolver os pontos anteriores para finalmente defender que a relação entre estado, disposição e habilidade não é uma condição que surge do mistério, leveza ou falta de consideração sobre a vida mental de um raciocínio humano, mas da maneira pela qual esse raciocínio adquire e usa um idioma para preservar agrupamentos ordenados de informações. Na eficácia linguística, encontraremos o ponto de demarcação entre os tipos de raciocínios humanos.

Palavras-chave: pensamento crítico, definição compatibilista, linguagem, raciocínio humano, capacidade de disposição-estado-mental.



Prof. Ariel Campirán.
Universidad Veracruzana (México)

Conferencia de clausura:

El Pensamiento crítico más allá de las disciplinas

31

Resumen: Desde una *visión disciplinar*, el dominio de una ciencia *supone* el PC, en el entendido de que la comprensión y manejo de las teorías que la conforman y confluyen en ella, han implicado algunos procesos y productos, por ejemplo:

a. *Procesos de abstracción* de datos ligados estrechamente a la realidad, representados lo más adecuado posible en modelos y teorías. (planos ontológico y lógico-epistémico);

b. *Procesos de explicación y argumentación* de los fenómenos (“objetos/relaciones” de estudio) que las disciplinas analizan y

critican, mediante lenguajes lógico-epistémicos diseñados *ex profeso*. (planos lingüístico y lógico-epistémico);

c. *Productos que la teoría reconoce como subyacentes a ella*, por ej., definiciones, modelos, explicaciones, argumentos, pruebas, métodos, y criterios metodológicos cuya normativa legitima el valor y estatus de la disciplina/ciencia.

Desde una perspectiva denominada *visión transdisciplinar*, que puede o no incluir en la práctica una *visión disciplinar*, pueden hacerse algunas preguntas. ¿Qué dejan de lado las disciplinas? ¿Puede el PC apoyar la integración de ambas visiones? He sostenido que *el PC es un proceso y un producto* de la madurez de las habilidades de pensamiento básicas (PB) y analíticas (PA). La lógica natural y la creencia sin más (doxa) son los ejes elementales del PB en torno a lo real, ¿ello convierte sus procesos y productos en una carencia de estatus ontológico y epistémico como se presume en la teoría y la práctica disciplinar? ¿Algunas conductas mágicas, religiosas, filosóficas y artísticas son por ello de menos valor? ¿Qué hace el PC respecto a los saberes transdisciplinares? En esta conferencia propongo que: a) es viable una visión integrada de lo disciplinar-transdisciplinar; b) la solución de problemas vistos como *necesidades*, supone una perspectiva sistémica y una concepción de lo real como *complexus*; c) la conjunción de *a* y *b* implican que:

1. El PB y el PA son necesarios, pero no suficientes para el PC, ya que éste requiere el desarrollo y uso de habilidades de pensamiento (HP) de orden superior;
2. El PC no se asume lamentablemente como necesario para la satisfacción de *necesidades de sobrevivencia, crecimiento e identidad emocional y verbal*, en tanto que éstas pareciera que no requieren más que HP básicas y analíticas.
3. Las *necesidades de congruencia* (por ej., pensamiento-palabra-acción; o emoción-razón) y de *trascendencia o de autorrealización* implican el PC.

Palabras clave: pensamiento crítico, lenguaje, plano categorial lógico-epistémico, habilidad cognitiva y metacognitiva.

Conference: *Critical thinking beyond the disciplines*

Abstract: From a *disciplinary view*, the mastery of a science *implies* the critical thinking (CT), in the sense that the understanding and management of the theories that conform and converge in it, have involved some processes and products, for example: a. Data *abstraction processes* closely linked to reality, represented as adequately as possible in models and theories (ontological and logical-epistemic planes); b. *Processes of explanation and argumentation* of the phenomena (“objects / relationships” of study) that the disciplines analyze and criticize, by means of logical-epistemic languages designed *ex profeso*. (linguistic and logical-epistemic planes); c. *Products that the theory recognizes as underlying it*, for example, definitions, models, explanations, arguments, tests, methods, and methodological criteria whose regulations legitimize the value and status of the discipline/science. From a perspective called *transdisciplinary vision*, which may or may not include in practice a disciplinary vision, some questions may be asked. What do disciplines put aside? Can the CT support the integration of both visions? I have argued that *the CT is a process and a product* of the maturity of basic (BT) and analytical (AT) thinking skills. Natural logic and belief without more (doxa) are the elementary axes of the BT around the real, does this turn its processes and products into a lack of ontological and epistemic status as presumed in the theory and disciplinary practice? Are some magical, religious, philosophical and artistic behaviors therefore less valuable? What does the CT do about transdisciplinary knowledge? In this conference I propose that: a) an integrated vision of the disciplinary-transdisciplinary is viable; b) the solution of problems seen as *needs*, supposes a systemic perspective and a conception of the real as *complexus*; c) the conjunction of *a* and *b* implies that:

1. The BT and the AT are necessary, but not sufficient for the CT, since this requires the development and use of higher order thinking skills;
2. The CT is unfortunately not assumed as necessary for the satisfaction of *needs for survival, growth and emotional and verbal identity*, while these seem to require no more than basic and analytical skills;
3. The *needs of congruence* (e.g., thought-word-action; or emotion-reason) and of *transcendence or self-realization* imply the CT.

Keywords: critical thinking, language, logical-epistemic categorial plane, cognitive and metacognitive skill.

Conferência: *Pensamento crítico além das disciplinas*

Resumo: De uma *visão disciplinar*, o domínio de uma ciência implica o pensamento crítico (PC), no sentido de que o entendimento e o gerenciamento das teorias que nele se conformam e convergem envolvem alguns processos e produtos, por exemplo: a) *Processos de abstração* de dados intimamente ligados à realidade, representados o mais adequadamente possível em modelos e teorias. (planos ontológicos e lógico-epistêmicos); b) *Processos de explicação e argumentação dos fenômenos* (“objetos / relações” de estudo) que as disciplinas analisam e criticam, por meio de linguagens lógico-epistêmicas projetadas *ex profeso*. (planos linguísticos e lógico-epistêmicos); c) *Produtos que a teoria reconhece como subjacente*, por exemplo, definições, modelos, explicações, argumentos, testes, métodos e critérios metodológicos cujos regulamentos legitimam o valor e o status da disciplina / ciência. De uma perspectiva chamada *visão transdisciplinar*, que pode ou não incluir na prática uma visão disciplinar, algumas perguntas podem ser feitas. O que as disciplinas deixam de lado? o PC pode suportar a integração de ambas visões? Argumentei que o PC é um processo e um produto da maturidade das habilidades de pensamento básico (PB) e analítico (PA). Lógica natural e crença sem mais (doxa) são os eixos elementares do OP em torno do real, isso transforma seus processos e produtos em uma falta de status ontológico e epistêmico, como se presume na teoria e na prática disciplinar? Alguns comportamentos mágicos, religiosos, filosóficos e artísticos são, portanto, menos valiosos? O que o PC faz sobre o conhecimento transdisciplinar? Nesta conferência, proponho que: a) uma visão integrada do disciplinar-transdisciplinar seja viável; b) a solução de problemas vistos como necessidades, supõe uma perspectiva sistêmica e uma concepção do real como *complexus*; c) a conjunção de *a* e *b* implica que:

1. O PB e o PA são necessários, mas não suficientes para o PC, pois isso requer o desenvolvimento e o uso de habilidades de pensamento de ordem superior (HP);
2. Infelizmente, o PC não é considerado necessário para a satisfação das *necessidades de sobrevivência, crescimento e identidade emocional e verbal*, enquanto isso parece exigir não mais do que um HP básico e analítico;
3. As *necessidades de congruência* (por exemplo, pensamento-palavra-ação; ou emoção-razão) e de *transcendência ou auto-realização* implicam o PC.

Palavras-chave: pensamento crítico, linguagem, plano categórico lógico-epistêmico, capacidade cognitiva e metacognitiva.

MESAS DE TRABAJO

MESA 1

CRITERIO: CRITICIDAD

Una aproximación a los conceptos de problema, solución y pensamiento crítico, en estudiantes de licenciatura de una universidad pública

Pensado Fernández, María Elena¹

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

35

Tipo de comunicación: oral

Resumen: La formación de profesionales exige a las instituciones educativas como a sus egresados, la demostración de competencias para atender problemas, generar ideas, tomar decisiones y formular soluciones. Es incuestionable el valor del pensamiento crítico como concepto y como proceso. Así como el manejo de conceptos nodales como: pensamiento crítico, problema y solución. La experiencia como docente en una asignatura relacionada con la solución de problemas, que deben cursar estudiantes de licenciatura de una universidad de la región sur-sureste de México, ha permitido observar cierto grado de confusión o un precario conocimiento de dichos términos. Por tanto, interesa identificar la noción que tienen los estudiantes acerca de los 3 conceptos. Entre los hallazgos, figura una falta de claridad del significado, lo que sirve de base para orientar el trabajo docente y lograr la competencia que se pretende.

Palabras clave: Educación superior, pensamiento crítico, problema, solución.

Abstract: The training of professionals requires both educational institutions and their graduates to demonstrate skills to address problems, generate ideas, make decisions and formulate solutions. The value of critical thinking as a concept and as a process is unquestionable, as well as it is the management of nodal concepts such as: critical thinking, problem and solution. The experience as a teacher in a subject related to problem solving, which must be taken by undergraduate students of a university in the south-southeast region of Mexico, has allowed us to observe some degree of confusion or a precarious knowledge of these terms. Therefore, it is interesting to identify the notion that students have about the 3 concepts. Among the findings, there is a lack of clarity of meaning, which serves as a basis to guide the teaching work and achieve the intended competence.

Keywords: Higher education, critical thinking, problem, solution.

Resumo: A formação de profissionais requer das instituições de ensino, como de seus graduados, a demonstração de competências para resolver problemas, gerar ideias, tomar decisões e formular soluções. O valor do pensamento crítico como conceito e como processo é inquestionável. Assim como o gerenciamento de conceitos nodais como: pensamento crítico, problema e solução. A experiência como professor em uma disciplina relacionada à resolução de problemas, que deve ser cursada por estudantes de graduação de uma universidade da região sul-sudeste do México, nos permitiu observar algum grau de confusão ou um conhecimento precário desses termos. Portanto, é interessante identificar a noção que os estudantes têm sobre os 3 conceitos. Entre os resultados, há uma falta de clareza do significado, que serve como base para orientar o trabalho de ensino e alcançar a competência pretendida.

Palavras-chave: Ensino superior, pensamento crítico, problema, solução.

¹epensado@uv.mx, Universidad Veracruzana.

Criticidad en estudiantes chilenos de educación secundaria frente a las informaciones de los medios de comunicación

Carrillo, Karin²

Eje temático: 2. Evaluación del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: oral.

36

Resumen: En una era caracterizada por la instantaneidad, masificación y difusión de la información y, en algunos casos, por la desinformación, cada vez se hace más necesario potenciar en los estudiantes el pensamiento crítico frente a las noticias de los medios de comunicación. Por ello, la siguiente investigación se enfoca en conocer la criticidad de estudiantes chilenos de educación secundaria frente a contenidos mediales. Se aplicó un cuestionario a 266 estudiantes de 3° de secundaria (municipales y concertados). Los alumnos debieron analizar 3 contenidos informativos de actualidad nacional: sobre el movimiento feminista, el cuidado del medio ambiente y la situación de los inmigrantes. Se concluye que la criticidad varía según la temática de la información, siendo las noticias relacionadas a la política las que potencian mayor criticidad en los estudiantes.

Palabras clave: Pensamiento crítico, pedagogía crítica, medios de comunicación, estudiantes secundarios.

Abstract: In a world characterized by instantaneousness, massification and diffusion of information - and, sometimes, misinformation - it is necessary to enhance the critical thinking in students when they deal with news in mass media. In this sense, this study attempts to know the Chilean students' criticality in relation to mass media contents, specifically, students from high school. A questionnaire was applied to 266 students from 3rd grade of high school in municipal and subsidized private schools. The students had to analyze three information contents of national current issues: the feminist movement, the environmental care, and the immigrant situation. To conclude, the criticality varies according to the topic of information; hence, news related to politics generates greater interest and criticality in the students.

Keywords: Critical thinking, critical pedagogy, mass media, high school students.

Resumo: Em uma era caracterizada pela instantaneidade, massificação e disseminação da informação e, em alguns casos, pela desinformação, é cada vez mais necessário melhorar nos estudantes o pensamento crítico diante das notícias dos meios de comunicação. Por esta razão, a pesquisa a seguir se concentra em conhecer a criticidade dos estudantes chilenos do ensino médio em relação ao conteúdo midiático. Um questionário foi aplicado a 266 estudantes do 3° ano do ensino médio (educação pública e subvenção estatal). Os estudantes tiveram que analisar 3 conteúdos de notícias nacionais: sobre o movimento feminista, o cuidado com o meio ambiente e a situação dos imigrantes. Se concluiu que a criticidade varia de acordo com a temática da informação, sendo as notícias relacionadas à política aquelas que promovem maior criticidade nos estudantes.

Palavras-chave: Pensamento crítico, pedagogia crítica, meios de comunicação, estudantes do ensino medio.

² karin.carrillo@alumnos.uach.cl, Universidad Austral de Chile.

Pensamiento Crítico e Inteligencia Emocional. Determinando vínculos

Rodríguez Fernández, Kelys Cecilia³

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del Pensamiento Crítico en la Educación Superior

Tipo de comunicación: oral

37

Resumen: En el contexto educativo, Pensamiento Crítico (PC) e Inteligencia Emocional se han convertido en competencias básicas y deseables, por la baja criticidad, desde la secundaria hasta la educación superior. En este sentido, el rol docente es fundamental, pues son éstos los llamados a fomentar estas habilidades desde su labor. Por ello, esta investigación, busca conocer los niveles de PC e inteligencia emocional de un grupo de estudiantes de programas de licenciaturas en educación en la Costa Caribe Colombiana. Primero, se indaga respecto a estos niveles y luego, gracias a un estudio correlacional, se determinará la relación entre estos constructos. Posteriormente, se indagará la percepción que tienen pares de sujetos cuyos resultados muestren bajos y altos niveles de PC e inteligencia emocional, respecto a sus disposiciones en el contexto académico.

Palabras clave: Pensamiento crítico, inteligencia emocional, formación de docentes.

Abstract: In the educational field, critical thinking (CT) and emotional intelligence have become basic and desirable competences, because of the current low criticality. In this sense, the teaching role is fundamental, as they are the ones called to encourage the development of these skills from their pedagogical practice. Therefore, the research process that is carried out seeks to know the levels of CT and emotional intelligence of a group of students of undergraduate programs in education in the Colombian Caribbean Coast. First, the levels are assessed and then, thanks to a correlational study, the possible relationship between these constructs will be determined. In addition, pairs of subjects whose results evidence low and high levels of CT and emotional intelligence will be inquired regarding their perceptions about the dispositions of these elements in the academic context.

Keywords: critical thinking, emotional intelligence, teacher training.

Resumo: No contexto educacional, o Pensamento Crítico (PC) e a Inteligência Emocional tornaram-se competências básicas e desejáveis, que devem se desenvolver desde os ensino médio até ao ensino superior, por causa da baixa criticidade. Nesse sentido, o trabalho do docente é fundamental. Portanto, o processo de pesquisa que está sendo feito, tem como objetivo conhecer os níveis de PC e inteligência emocional de um grupo de estudantes de licenciatura em educação no Caribe colombiano. Em primeiro lugar, indaga-se sobre cada um dos níveis e logo, graças a um estudo de correlação, será determinada a possível relação entre os conceitos ou termos apresentados. Posteriormente, investigar-se-á em relação à percepção que os sujeitos tem cujos resultados mostrem níveis baixos e elevados de PC e inteligência emocional, quanto às disposições deles no contexto educativo.

Palavras-chave. Pensamento crítico, inteligência emocional, formação de professores.

³ rkelys@uninorte.edu.co , Universidad del Norte, Barranquilla – Colombia

Concepções de licenciandos em Química acerca do Pensamento Crítico e Ensino CTS

Bordoni, Ananda Jacqueline⁴
Silveira, Marcelo Pimentel da⁵
Vieira, Rui Marques⁶

Eixo temático: 1. Ensino e aprendizagem do PC na educação: do básico ao superior.

38

Tipo de comunicação: oral

Resumo: Fundamenta-se na discussão acerca das concepções de licenciandos do 4º ano de um curso de Química acerca do ensino CTS e PC. Uma pesquisa de cunho qualitativo com caráter participante, oriunda de uma tese de doutorado em andamento, centrada na formação inicial de professores no Brasil. Sendo o presente trabalho um fragmento dessa pesquisa maior, onde se realizou a coleta dos dados por meio de uma entrevista-semiestruturada que foram analisados mediante Análise de Conteúdo. Como resultados emergiram 3 categorias que revelam, de certa forma, que os licenciandos sabem da importância do ensino com enfoque CTS, apresentam concepções ainda ingênuas sobre o PC, indicando que ainda precisam compreender a relação entre eles.

Palavras-chave: Pensamento Crítico, Ensino CTS, Formação inicial de professores

Abstract: This study is based on the discussion about the conceptions of graduates of the 4th year of a Chemistry course on CTS and PC teaching. This qualitative research with participant character, coming from a doctoral thesis in progress, is centered on the initial formation of teachers in Brazil. The present work is a fragment of this larger research, where data collection was performed through a semi-structured interview that was analyzed through Content Analysis. As a result, 3 categories emerged that reveal to some extent that even though graduates are aware of the importance of teaching with a CTS approach, they still present still naive conceptions about the CP, indicating that they need to understand the relationship between them.

Keywords: Critical Thinking, Teaching STS, Initial teacher education

Resumen: El problema se basa en la discusión sobre las concepciones de los graduados del 4º año de un curso de Química sobre la enseñanza de CTS y PC. Una investigación cualitativa con carácter participativo, proveniente de una tesis doctoral en curso, centrada en la formación inicial para docentes en Brasil. El presente trabajo es un fragmento de esa investigación más amplia, donde los datos se recopilaron, mediante una entrevista semiestructurada que se analizó a través del Análisis de Contenido. Como resultados, han emergido tres categorías que revelan que los graduados son conscientes de la importancia de la enseñanza con enfoque CTS, aunque presentan concepciones todavía ingenuas sobre el PC, lo que indica que aún deben entender la relación entre ellos.

Palabras clave: Pensamiento crítico, enseñando CTS, formación inicial del profesorado.

⁴ bordoni.ananda@gmail.com , Universidade Estadual de Maringá, Brasil.

⁵ martzelops@gmail.com , Universidade Estadual de Maringá, Brasil.

⁶ rvieira@ua.pt , Universidade de Aveiro, Portugal.

MESA 2

CRITERIO: FORMACIÓN DOCENTE

Pensamiento crítico creativo para la autorregulación y mejora del desempeño laboral de trabajadores universitarios. Una propuesta de formación y capacitación

Hernández Ruiz, Rubén⁷
Estevez Beristain, Joksana⁸
Saldaña Cue, Jonatan⁹

40

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: oral – proceso de intervención

Resumen: El Programa Integral de Desarrollo de Competencias Básicas del Trabajador Universitario de la Universidad Veracruzana se creó con base en estudios prospectivos y de detección de necesidades de capacitación. Uno de sus ejes pretende mejorar el desempeño laboral mediante la autorregulación, toma de decisiones y solución creativa de problemas; por lo que se diseñó un programa de formación en pensamiento crítico. Se describen aquí las acciones para implementar y evaluar la intervención.

El proyecto se basa en el constructo Gestión del Aprendizaje Sustentable, el cual propicia la religación del pensar, sentir y expresarse para tomar conciencia del ser, estar y actuar. Se aplicará a partir de agosto de 2019 ya que el 56% de los participantes de un curso piloto estuvieron de acuerdo y el 32% parcialmente de acuerdo con el diseño y dosificación de las actividades de aprendizaje.

Palabras clave: Formación, capacitación, empleados, directivos, pensamiento crítico

Abstract: The Integral Program for the Development of Basic Skills for the University Worker of the Universidad Veracruzana was created based on prospective studies and the detection of training needs. One of its axes aims to improve work performance through self-regulation, decision making and creative problem solving; therefore, a critical thinking training program was designed. The actions to implement and evaluate the intervention are described here.

The project is based on the construct Management of Sustainable Learning, which promotes the relink of thinking, feeling and expressing oneself to become aware of being, be and acting. It will apply from August 2019 because 53% of the participants in a pilot course are agreed and 32% partially agreed with the design and dosage of the learning activities.

Keywords: Learning, training, employees, managers, critical thinking

Resumo: O Programa Integral de Desenvolvimento de Competências Básicas do Trabalhador Universitário da Universidad Veracruzana foi criado com base em estudos prospectivos e na detecção de necessidades de treinamento. Um dos seus eixos visa melhorar o desempenho do trabalho através do auto regulação, tomada de decisão e resolução criativa de problemas; portanto, um programa de treinamento de pensamento crítico foi projetado. As ações para implementar e avaliar a intervenção são descritas aqui.

O projeto é baseado na construção da Gestão da Aprendizagem Sustentável, que promove a religação do pensar, sentir e expressar-se para tomar consciência do ser, estar e agir. Será aplicado a partir de agosto de 2019, já que 56% dos participantes de um curso-piloto concordaram e 32% concordaram parcialmente com o projeto e a dosagem das atividades de aprendizagem.

Palavras-chave: Formação, capacitação, funcionários, diretores, pensamento crítico

⁷rubhernandez@uv.mx, Universidad Veracruzana.

⁸jestevez@uv.mx, Universidad Veracruzana.

⁹jonsaldana@uv.mx, Universidad Veracruzana.

Formación docente en Aprendizaje Basado en Problemas para el desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes de educación primaria

Santos Nava Héctor¹⁰
Osnaya Moreno, Mabel¹¹
Sánchez Saiz, Carlos¹²

41

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: Oral

Resumen: Las actividades escolares deben evolucionar hacia mejores formas de enseñanza haciendo indispensable la distinción de fuentes confiables permitiendo resolver problemas de distinta índole. El objetivo del estudio fue capacitar al docente de escuela primaria en la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para fomentar el Pensamiento Crítico de los estudiantes y romper la tradición de la escuela en la memorización. El estudio se desarrolló con dos docentes de quinto grado de una escuela primaria del municipio de Jiutepec, Morelos, México. Los resultados a través de la *t* de student para muestras independientes revelan que la capacitación docente mejora en comparación al grupo control, los docentes utilizan algunos de los siete pasos, y no utilizan todos por *temor* a perder tiempo y a *romper* su típica forma de dar clases.

Palabras clave: Aprendizaje basado en problemas, pensamiento crítico, educación primaria.

Abstract: School activities must evolve towards better forms of teaching, making indispensable the distinction of reliable sources and allowing solving problems of various kinds. The objective of the study was to train the elementary school teacher in the methodology of Problem Based Learning (PBL) to foster the Critical Thinking of the students and break the tradition of the school in memorization. The study was developed with two fifth grade teachers from a primary school in the municipality of Jiutepec, Morelos, Mexico. The results through the student's *t* for independent samples reveal that teacher training improves compared to the control group, teachers use some of the seven steps, and do not use all of them due to a fear of wasting time and breaking their typical way of teaching.

Keywords: Problem based learning, critical thinking, primary education.

Resumo: As atividades escolares devem evoluir para melhores formas de ensino, tornando indispensável a distinção de fontes confiáveis, permitindo resolver problemas de vários tipos. O objetivo do estudo foi capacitar o professor do ensino fundamental na metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) para fomentar o Pensamento Crítico dos alunos e romper a tradição da escola da memorização. O estudo foi desenvolvido com dois professores do quinto ano de uma escola primária no município de Jiutepec, Morelos, México. Os resultados obtidos por meio da amostra de alunos para amostras independentes revelam que o treinamento do professor melhora em comparação com o grupo de controle, os professores usam alguns dos sete passos e não usam todos por medo de perder tempo e quebrar sua maneira típica de ensinar.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Problemas, Pensamento Crítico, educação primária.

¹⁰ hectorsantos27@hotmail.com Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), México.

¹¹ mmmosnaya@gmail.com Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), México.

¹² csaiz@usal.es Universidad de Salamanca (USAL), España.

Formación docente en pensamiento crítico: diseño de unidades didácticas en las ciencias sociales

Javier Alonso Zambrano Hernández¹³
Fabio Camargo Morales¹⁴

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

42

Tipo de comunicación: oral (Reflexión)

Resumen: Este proyecto interdisciplinar de investigación es una Reflexión sobre el diseño de unidades didácticas (UD) que permiten la autoformación docente en pensamiento crítico (PC) (razonamiento práctico, categórico, proposicional e inductivo, en la solución de problemas). El propósito central es el desarrollo del docente, para que el estudiante alcance aprendizajes significativos o profundos en PC y técnicas de estudio. Con la UD, propuesta por Tamayo, se inicia un proceso de interacción para mejorar la argumentación, conclusión e in-conclusión. Así, docentes de Contaduría Pública y Admón. de empresas de la UPTC (Grupo de Investigación Julio Flórez) pretenden, en conclusión, experimentar un cambio de modelo de enseñanza de las ciencias sociales (CS), inspirada en una teoría general de la didáctica, para los saberes básicos de las CS mediante la UD.

Palabras clave: Pedagogía, unidad didáctica, pensamiento crítico, argumentación.

Abstract: This interdisciplinary research project is a Reflection on the design of teaching units (TU) that allow teacher's self-training in critical thinking (CT) (practical, categorical, propositional and inductive reasoning, in problem solving). The main purpose is the development of the teacher, so that the student reaches significant or deep learning in CT and studying techniques. With the-TU, proposed by Tamayo, an interaction process begins to improve the argumentation, conclusion and unconclusion. Thus, teachers of Public Accounting and Administration of companies of the UPTC (Julio Flórez Research Group) intend to experience a change in the teaching of social sciences (CS), inspired by a general theory of teaching, for the basic knowledge of CS through the UD.

Keywords: Pedagogy, teaching unit, critical thinking, argumentation.

Resumo: Este projeto de pesquisa interdisciplinar é uma reflexão sobre o design de unidades de ensino (UD) que permitem a auto formação docente em pensamento crítico (PC) (raciocínio prático, categórico, proposicional e indutivo, na resolução de problemas). O objetivo principal é o desenvolvimento do professor, para que o estudante alcance uma aprendizagem significativa ou profunda em PC e técnicas de estudo. Com as UD, proposto por Tamayo, um processo de interação começa a melhorar a argumentação, conclusão e inconclusão. Assim, professores de Contabilidade Pública e Administração de empresas da UPTC (Grupo de Pesquisa Julio Flórez) pretendem, em conclusão, experimentar um modelo de ensino de ciências sociais (CS), inspirado em uma teoria geral da didática, para o conhecimento básico de CS através das UD.

Palavras chave: Pedagogia, unidade da didática, pensamento crítico, argumentação.

¹³ javier.zambrano@uptc.edu.co, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Facultad Seccional Chiquinquirá.

¹⁴ fabio.camargo@uptc.edu.co. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Facultad Seccional Chiquinquirá.

Formação de professores e pensamento crítico: uma avaliação do PPC de Ciências Biológicas

Blasius, Kamila Weber¹⁵

Yared, Yalin Brizola¹⁶

Eixo temático: 2. Avaliação do PC na educação: do básico ao superior.

43

Tipo de comunicação: oral

Resumo: Pesquisa objetivou analisar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Ciências Biológicas, sob a perspectiva teórica do pensamento crítico, para desvelar indicadores que favoreçam à formação de futuros professores/as de Ciências e Biologia. Estudo qualitativo, de natureza exploratória e descritiva. Análise documental orientada pelo paradigma filosófico do materialismo histórico dialético. A partir das análises, percebemos a preocupação com a inserção do futuro docente na sociedade, para que vivencie a profissão de forma plena e com consciência de seu papel formador de seres. Registramos a preocupação com a superação da educação bancária, incentivando vivências articuladas, com práticas reflexivas, investigativas e problematizadoras. Formando profissionais capazes de repensar suas práxis, e, portanto, de promover o pensamento crítico.

Palavras-chave: Formação de Professores/as de Ciências e Biologia, Pensamento Crítico, Projeto Pedagógico do Curso.

Abstract: This research aimed to analyze the Pedagogical Project of the Degree Course (PPC) in Biological Sciences, from the theoretical perspective of critical thinking, to unveil indicators that favor the formation of future teachers of Science and Biology. This is a qualitative, exploratory and descriptive study which used documentary analysis guided by the philosophical paradigm of dialectical historical materialism. From the analysis, we realized the preoccupation regarding the insertion of the future teacher in society in order to fully experience the profession and being aware of its formative role of beings. We registered the concern with overcoming banking education, encouraging articulated experiences, with reflective, investigative and problematic practices, as well as forming professionals capable of rethinking their praxis, and thus to promote critical thinking.

Keywords: Education of Science and Biology Teachers, Critical Thinking, Pedagogical Project of the Course.

Resumen: Esta investigación tuvo como objetivo analizar el Proyecto Pedagógico del Grado (PPC) en Ciencias Biológicas, desde la perspectiva teórica del pensamiento crítico, para revelar indicadores que favorezcan la formación de futuros docentes de Ciencias y Biología. Estudio cualitativo, exploratorio y descriptivo. Análisis documental guiado por el paradigma filosófico del materialismo histórico dialéctico. A partir del análisis, nos dimos cuenta de la preocupación con respecto a la inserción del futuro maestro en la sociedad para experimentar plenamente la profesión y ser consciente de su papel formativo de los seres. Registramos la preocupación por superar la educación bancaria, alentando experiencias articuladas, con prácticas reflexivas, investigativas y problemáticas. Formando profesionales capaces de repensar su praxis y así promover el pensamiento crítico.

Palabras clave: Formación de profesores de Ciencias y Biología, pensamiento crítico, proyecto pedagógico del curso.

¹⁵ kamilablasius@hotmail.com - UNISUL

¹⁶ yalinbio@gmail.com - UNISUL

MESA 2BIS

CRITERIO: CRITICIDAD

Enseñanza y aprendizaje, para el desarrollo de pensamiento crítico, con enfoque en la solución de problemas

Valerio, Carolina¹⁷
Muñoz, Hilda¹⁸
Carrizal, Laura¹⁹

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

45

Tipo de comunicación: oral

Resumen: En el contexto del Área de Formación Básica General (AFBG) de la Universidad Veracruzana, surge la necesidad de desarrollar el pensamiento crítico y creativo (PCyC) para la solución de problemas. Para ello presentamos una estructura de estrategias didácticas (ED) de enseñanza y aprendizaje. Nuestro objetivo es mostrar EDs evaluadas y desarrolladas en espacios universitarios, promoviendo saberes teóricos, heurísticos y axiológicos, llevando al desarrollo de PCyC en un nivel de procesos metacognitivos y metactitudinales, promoviendo la creatividad, el trabajo cooperativo y colaborativo, así como la metodología y ejemplos aplicados. Al finalizar el curso un 90% de estudiantes presentaron comprensión y aplicación alta en el desarrollo de la solución de problemas y su PC se reflejó en la argumentación, metacognición y metactitud, mediante lista de cotejo y monitoreo.

Palabras clave: Estrategias de enseñanza, estrategias de aprendizaje, pensamiento crítico, solución de problemas.

Abstract: In the context of the General Basic Training Area (AFBG) of the Universidad Veracruzana, it is necessary to develop critical and creative thinking (CCT) to solve problems. For this reason, we present a structure of didactic and learning-teaching strategies (TS). Our objective is to show TS evaluated and developed in university spaces, promoting theoretical, heuristic and axiological knowledge, leading to the development of CCT in a level of metacognitive and metactitudinal processes, promoting creativity, cooperative and collaborative work, as well as methodology and Applied examples. At the end of the course, 90% of the students presented high understanding and application of those skills in the development of problem solving, and their CT was reflected in the argumentation, metacognition and metactitude, through a checklist and monitoring.

Keywords: Teaching strategies, learning strategies, critical thinking, problem solving.

Resumo: No contexto da Área de Formação Básica Geral (AFBG) da Universidad Veracruzana, surge a necessidade de desenvolver o pensamento crítico e criativo (PCeC) para resolver problemas. Para isso, apresentamos uma estrutura de estratégias didáticas (ED) de ensino e aprendizagem. Nosso objetivo é mostrar EDs avaliadas y desenvolvida em espaços universitários, promovendo conhecimentos teóricos, heurísticos e axiológicos, levando ao desenvolvimento de PCeC em um nível de processos metacognitivos e metatitudinais, promovendo a criatividade, o trabalho cooperativo e colaborativo, bem como a metodologia e exemplos aplicados. Ao final do curso, 90% dos estudantes apresentaram alto grau de compreensão e aplicação no desenvolvimento da resolução de problemas e seu PC se refletiu na argumentação, metacognição e metatidade, através de uma lista de verificação e monitoramento.

Palavras-chave: Estratégias de ensino, estratégias de aprendizagem, pensamento crítico, resolução de problemas.

¹⁷cavalerio@uv.mx, Universidad Veracruzana

¹⁸himunoz@uv.mx, Universidad Veracruzana

¹⁹lcarrizal@uv.mx, Universidad Veracruzana

Enseñanza del pensamiento crítico en la clase de filosofía del nivel de bachillerato

Virginia Sánchez Rivera²⁰

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

46

Tipo de comunicación: oral

Resumen: ¿Qué características deberá tener el docente de enseñanza media superior para lograr una formación de jóvenes bachilleres educados como ciudadanos críticos, responsables y propositivos? La ponencia tiene la intención de exponer una estrategia aplicada en el salón de clases para fomentar las habilidades lingüísticas y las de pensamiento crítico, en los bachilleres que considere la formación docente adecuada, pertinente, relevante. Cómo lograrlo, para eso abordó el problema enunciado al inicio del resumen, el de qué propuestas hacer para la formación docente. Será a través de diversas acciones, así como programas de formación docente; tales como la realización de diversos foros, en los cuales se analicen estas finalidades y orientaciones para lograr la formación humanista y filosófica de los docentes, para apoyar la educación del pensamiento crítico en los estudiantes.

Palabras clave: Crítico, formación docente, estrategia de enseñanza.

Abstract: What characteristics should the higher middle school teacher have to achieve the training of young high schoolers educated as critical, responsible and propositive citizens? The presentation aims to introduce a strategy applied in the classroom to promote language and critical thinking skills in high schools that consider appropriate, relevant, relevant teacher training. In order to achieve this, the initial question is addressed and proposals for teaching training are made. It will be through various actions, as well as teacher training programs such as the realization of various forums, in which these aims and guidelines are discussed to achieve the humanist and philosophical training of teachers, to support the education of critical thinking in students.

Keywords: Critical Thought, teaching training, teaching strategist.

Resumo: Que características deve ter o professor do “educación media superior” para alcançar a formação de jovens estudantes de preparatória educados como críticos, responsáveis e propositivos cidadãos? O artigo pretende expor uma estratégia aplicada em sala de aula para promover habilidades lingüísticas e de pensamento crítico, em estudantes do ensino médio que consideram a formação docente adequada, pertinente e relevante. Para alcançá-lo, abordou o problema enunciado no início do resumo, como propostas a se fazer para a formação docente. Será através de várias ações, bem como programas de formação docente; tais como a realização de vários fóruns, nos quais se analisem estas finalidades e orientações para alcançar a formação humanista e filosófica dos docentes, para apoiar a educação do pensamento crítico em estudantes.

Palavras-chave: Pensamento Crítico, formação docente, estratégia de ensino.

²⁰ virsanchezunamtdl@gmail.com CCH-UNAM

Espacios académicos complementarios para promover el pensamiento crítico

Bernal, María Elena²¹
Arenas, Jeimy Alejandra²²
Rodríguez, Liseth Ximena²³
Santa, Adriana María²⁴

47

Eje temático: 2. Evaluación del PC en la educación: Desde básica hasta superior

Tipo de comunicación: oral

Resumen: La investigación evaluó el pensamiento crítico (PC) en los estudiantes de Ingeniería Industrial que han participado en los espacios académicos complementarios (EAC) como son el Semillero de Investigación de Ingeniería Industrial y el Laboratorio Financiero de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Tecnológica de Pereira. El PC se midió a través del Cuestionario CPC 2, los resultados afirman un nivel de PC alto con un desempeño de 84%, permitiendo concluir que la metodología investigativa (MI) contribuye a este tipo de pensamiento y que los EAC son un mecanismo para promover el PC.

Palabras clave: Pensamiento crítico, Espacios Académicos Complementarios, Metodología Investigativa.

Abstract: This research appraises the critical thinking (CT) in industrial engineering students at academic complementary spaces (ACS) like the research seedbed and the financial laboratory at the management sciences faculty at the Universidad Tecnológica de Pereira. We used CPC 2 test and found a high level of CT with a performance of 84%. We concluded that research methodology increases the CT, and the ACS promote this kind of thinking.

Keywords: Critical thinking, academic complementary spaces, research methodology.

Resumo: A pesquisa avaliou o pensamento crítico (PC) em estudantes de Engenharia Industrial que participaram dos espaços acadêmicos complementares (EAC), como são os de Pesquisa em Engenharia Industrial e o Laboratório Financeiro da Faculdade de Ciências Empresariais da Universidad Tecnológica de Pereira. O PC foi medido pelo Questionário CPC 2, os resultados afirmam um nível alto de PC com um desempenho de 84%, permitindo concluir que a metodologia investigativa (MI) contribui para este tipo de pensamento e que os EACs são um mecanismo para promover o PC.

Palavras chaves: Pensamento Crítico, Espaços Acadêmicos Complementares, Metodologia Investigativa.

²¹mbernal@utp.edu.co , docente Ingeniería Industrial. Universidad Tecnológica de Pereira.

²²arere17.kjc@utp.edu.co , estudiante Ingeniería Industrial. Universidad Tecnológica de Pereira.

²³ximer24@gmail.com , estudiante Ingeniería Industrial. Universidad Tecnológica de Pereira.

²⁴adriana.santa@utp.edu.co , docente Ingeniería Industrial. Universidad Tecnológica de Pereira.

Programa de formación continuada de profesores universitarios para desarrollar el pensamiento crítico

Franco, Amanda R.²⁵²⁶
Vieira, Rui Marques²⁷
Saiz, Carlos²⁸

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior

Tipo de comunicación: oral

Resumen: El pensamiento crítico es esencial para los estudiantes universitarios, también ciudadanos y futuros profesionales. Para que se desarrolle, la enseñanza superior debe garantizar al estudiantado una promoción deliberada, explícita y sistemática del pensamiento crítico, al ser fomentada por sus profesores con estrategias orientadas para tal fin. Pero, antes de poder enseñar pensamiento crítico, el profesorado necesita aprenderlo y saber cómo desarrollarlo. Desde un proyecto de posdoctorado, presentamos una formación de profesores universitarios de un curso en una universidad portuguesa (las sesiones creadas, sus objetivos y estrategias), y las percepciones iniciales de participantes y formadores sobre las motivaciones y dificultades inherentes a este tipo de formación.

Palabras clave: Pensamiento crítico; Enseñanza superior; Formación continuada de profesores universitarios.

Abstract: Critical thinking is essential for university students, also citizens and future professionals. If it is to be developed, higher education must assure students a deliberate, explicit, and systematic promotion of critical thinking, fomented by their teachers with strategies oriented to such. Yet, before teaching for critical thinking, teachers must learn about it and how to promote it. In the context of a postdoctoral project, we present a higher education teachers' professional development program, which is being implemented at a Portuguese university (the sessions created, their goals, and strategies), and the initial perceptions from participants and facilitators concerning the motivations and difficulties inherent to this kind of teacher professional development program.

Keywords: Critical thinking; Higher education; Higher education teacher professional development.

Resumo: O pensamento crítico é essencial para os estudantes universitários, também cidadãos e futuros profissionais. Para que se desenvolva, o ensino superior deve assegurar aos estudantes uma promoção deliberada, explícita e sistemática do pensamento crítico, fomentada pelos seus professores mediante a utilização de estratégias orientadas para tal. Contudo, antes que possam ensinar para o pensamento crítico, os professores precisam de aprender sobre ele e como promovê-lo. A partir de um projeto de pós-doutoramento, apresentamos um programa de formação de professores universitários em curso numa universidade portuguesa (as sessões criadas, seus objetivos e estratégias), e as percepções iniciais de participantes e formadores sobre as motivações e dificuldades inerentes a este tipo de formação.

Palavras-chave: Pensamento crítico; Ensino superior; Formação continuada de professores universitários.

²⁵ afranco@ua.pt CIDTFF, Universidade de Aveiro, Portugal.

²⁶ Este trabajo, encuadrado en el proyecto de investigación de posdoctorado de la autora (SFRH/BPD/122162/2016), es financiado por Fondos Nacionales a través de la FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I. P., en el ámbito del proyecto UID/CED/00194/2019.

²⁷ rvieira@ua.pt CIDTFF, Universidade de Aveiro, Portugal.

²⁸ csaiz@usal.es Universidad de Salamanca, España.

MESA 3

CRITERIO: ARGUMENTACIÓN

La evaluación del pensamiento crítico a través de entimemas

Alonso Herrera, Ana Teresa²⁹
Arieta Pensado, Federico Rafael³⁰
Campirán Salazar, Ariel Félix³¹

Eje temático: 2. Evaluación del PC en la educación superior.

Tipo de comunicación: oral (estructura: reflexión)

Resumen: La Universidad Veracruzana (UV) tiene el curso-taller “Pensamiento Crítico para la solución de problemas” (PCpSP) como obligatorio en todas sus carreras del nivel licenciatura. La evaluación del curso es diagnóstica, formativa y sumativa.

En la presente reflexión problematizamos: ¿es posible evaluar el pensamiento crítico en un agente a través de un examen de opción múltiple? Al responder afirmativamente, nos preguntamos: ¿cómo sería recomendable plantear los *ítems*, considerando las exigencias y condiciones de la UV?

Desde el Modelo COL, la lógica formal e informal, argumentaremos el uso de entimemas para evaluar el pensamiento crítico y mostraremos, mediante ejemplos de opción múltiple, el análisis de entimemas que intervienen en los procesos inferenciales que exhiben PC en un agente, concluyendo de este modo su pertinencia para la evaluación.

Palabras clave: pensamiento crítico, entimema, evaluación, modelo COL.

Abstract: The Universidad Veracruzana (UV) has the course-workshop "Critical Thinking for Problem Solving" (PCpSP) as mandatory in all its bachelor's degrees. The evaluation of the course is diagnostic, formative and summative.

In the present Reflection we problematize: is it possible to evaluate critical thinking in an agent through a multiple-choice test? When answering affirmatively, we ask ourselves: how would it be advisable to raise the items, considering the demands and conditions of the UV?

From the COL Model, formal and informal logic, we will argue the use of *entimemas* to evaluate critical thinking and show, through multiple choice examples, the analysis of *entimemas* that intervene in the inferential processes that exhibit PC in an agent, concluding from this mode its relevance to the evaluation.

Keywords: critical thinking, entimema, evaluation, COL model.

Resumo: A Universidad Veracruzana (UV) possui o curso-oficina "Pensamento Crítico para a solução de problemas" (PCpSP) como obrigatório em todas as suas carreiras de nível de licenciatura. A avaliação do curso é diagnóstica, formativa e somativa.

Na presente reflexão, problematizamos: é possível avaliar o pensamento crítico em uma pessoa por meio de um teste de múltipla escolha? Ao responder afirmativamente, nos perguntamos: como seria aconselhável definir os itens, considerando os requisitos e condições da Universidad Veracruzana?

A partir do modelo COL, a lógica formal e informal, discutiremos o uso de entimemas para avaliar o pensamento crítico e mostraremos, por meio de exemplos de múltipla escolha, a análise de entimemas que intervêm nos processos inferenciais que exibem PC em uma pessoa, concluindo deste modo sua relevância para a avaliação.

Palavras-chave: pensamento crítico, entimema, avaliação, modelo COL.

²⁹ analonso@uv.mx Universidad Veracruzana

³⁰ farieta@uv.mx Universidad Veracruzana

³¹ arielcamps@yahoo.com Universidad Veracruzana

Evitar las falacias para promover el pensamiento crítico

Rosales Papa, Diógenes³²

Eje temático: 4. Teoría y conceptualización sobre PC

Tipo de comunicación: oral

51

Resumen: El uso voluntario o involuntario de las falacias constituye una problemática que es necesario y conveniente atender cuando se trata de formar el pensamiento crítico de un estudiante. No atender esta problemática ha incubado otros problemas que impiden lograr las actitudes de apertura, tolerancia y pertinencia, o de habilidades del pensamiento crítico, como son: el análisis constante, la búsqueda de objetividad y el rigor lógico. La intención de este trabajo es mostrar cuatro falacias, como un ejemplo, que son obstáculo para el pensamiento crítico. Las falacias *ad hominem*, *ad baculum*, *ad misericordiam*, y, causa falsa (sobre todo). Doy ejemplos contextuales al nivel de educación superior. Muestro que, si se evitan tales falacias, se mejora el pensamiento crítico.

Palabras clave: pensamiento crítico, falacias, habilidades del pensamiento, rigor lógico.

Abstract: The volunteer or in-volunteer use of fallacies constitutes a problematic that is necessary and convenient attend when forming critical thinking in a student. Not attending this problematic has incubated other problems that unable accomplish opening attitudes, tolerance and relevance, or critical thinking abilities, such as: the constant analysis, the search of objectivity and the logical rigor. This papers intention is to show four fallacies, as examples, which are an obstacle for the critical thinking. The fallacies: *ad hominem*, *ad baculum*, *ad misericordiam*, and, false cause (above all). I give some contextual examples in the high education level. I show that, if such fallacies are avoided, critical thinking is improved.

Keywords: critical thinking, fallacies, thinking abilities, logical rigor.

Resumo: O uso voluntário ou involuntário de falácias constitui um problema que é necessário e conveniente para resolver quando se trata de formar o pensamento crítico de um estudante. Não abordar esse problema incubou outros problemas que impedem alcançar atitudes de abertura, tolerância e relevância ou habilidades de pensamento crítico, como: análise constante, busca por objetividade e rigor lógico. A intenção deste trabalho é mostrar quatro falácias, como exemplo, que são obstáculos ao pensamento crítico. As falácias *ad hominem*, *ad baculum*, *ad misericordiam* e, falsa causa (especialmente). Dou exemplos contextuais ao nível do ensino superior. Mostro que, se tais falácias são evitadas, o pensamento crítico é aprimorado.

Palavras-chave: pensamento crítico, falácias, habilidades de pensamento, rigor lógico.

³² drosale@pucp.edu.pe, Pontificia Universidad Católica del Perú

Secuencia Didáctica en torno al uso de los agroquímicos para promover la argumentación a través del ABP: estudio de caso en Educación Media Rural

Builes, Guillermo³³

García, Mónica³⁴

Serna, María³⁵

52

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones.
Área Transdisciplinar.

Tipo de comunicación: oral.

Resumen: Esta investigación analiza la argumentación en educación media al aplicar el modelo argumentativo de *Toulmin*, evaluado por medio de los niveles propuestos por *Osborne, Erduran, y Simon* (2004). Se apoyada en el *ABP* e implementa una *unidad didáctica* que integra el uso de agroquímicos. Se realiza en la I. E. FRAMCA, Corregimiento San José, Municipio de La Ceja, Antioquia, Colombia. La economía de esta región se basa en el cultivo de hortensia (*Hydrangea spp*). En clase de ciencias, se discutió sobre los agroquímicos y sus efectos. Aunque los estudiantes destacan el problema, sus posturas afirman o niegan y no se apoyan en fundamento teórico. Enseñar ciencias a partir de situaciones problema cercanas al estudiante y proyectos que lo hacen protagonista, promueve la argumentación, fortalece el pensamiento crítico y la capacidad de proponer soluciones a problemáticas socio-ambientales.

Palabras clave: Modelo argumentativo de Toulmin, niveles de argumentación, educación media rural, agroquímicos, ABP.

Abstract: This research analyzes the argumentation in secondary education when applying the *Toulmin* argumentative model, evaluated by means of the levels proposed by *Osborne, Erduran, and Simon* (2004). It is supported by the *ABP* and implements a *teaching unit* that integrates the use of agrochemicals. It is carried out in the I. E. FRAMCA, Corregimiento San José, Municipality of La Ceja, Antioquia, Colombia. The economy of this region is based on the cultivation of hydrangea (*Hydrangea spp*). In science class, agrochemicals and their effects were discussed. Although students highlighted the problem, their positions affirmed or denied and did not rely on theoretical foundation. Teaching science based on problem situations close to the student and projects that make it the protagonist, promotes argumentation, strengthens critical thinking and the ability to propose solutions to socio-environmental problems.

Key words: Toulmin argumentative model, levels of argumentation, rural middle education, agrochemicals, ABP.

Resumo: Esta pesquisa analisa a argumentação no ensino médio ao aplicar o modelo argumentativo de *Toulmin*, avaliado por meio dos níveis propostos por *Osborne, Erduran e Simon* (2004). É apoiado na *ABP* e implementa uma *unidade didática* que integra o uso de agroquímicos. É realizado no I. E. FRAMCA, Corregimiento San José, Município de La Ceja, Antioquia, Colômbia. A economia desta região está baseada no cultivo de hortênsia (*Hydrangea spp*). Na aula de ciências, os agroquímicos e seus efeitos foram discutidos. Embora os estudantes enfatizem o problema, suas posturas afirmam ou negam e não se baseiam em fundamentos teóricos. Ensinar ciências a partir de situações-problema próximas ao estudante e projetos que o tornam protagonista, promove a argumentação, fortalece o pensamento crítico e a capacidade de propor soluções para problemas socioambientais.

Palavras-chave: Modelo argumentativo de Toulmin, níveis de argumentação, ensino médio rural, agroquímicos, ABP.

³³ guillermo.builes@udea.edu.co. Universidad de Antioquia. Semillero EnCiNaT.

³⁴ monica.garcia@udea.edu.co. Universidad de Antioquia. Semillero EnCiNaT.

³⁵ maria.sernab@udea.edu.co. Universidad de Antioquia. Semillero EnCiNaT.

La evaluación del pensamiento crítico en categorías argumentación - solución de problemas en procesos de formación

Ramírez Parra, Carlos Fernando³⁶

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior

Tipo de comunicación: oral

53

Resumen: Pensar críticamente se convierte en este nuevo siglo en el proceso de formación esencial en las aulas de clase, no es dejar de lado los conceptos que se programan y exigen las Instituciones educativas, es a través de ellos repensar esos procesos de formación y cómo tener ciudadanos habilidosos críticos, que respondan de manera certera a los nuevos desafíos del siglo. Es así, que se hace pertinente generar un paquete de instrumentos que permitan delimitar un estado o momento de formación de estudiantes frente a categorías, argumentación y solución de problemas, evidenciado su capacidad de respuesta en situaciones y condiciones conflictivas o de sustentos de sus puntos de vista.

Palabras clave: Pensamiento crítico, argumentación, solución de problemas

Abstract: Critical thinking becomes an essential training process in this century's classrooms. While it does not imply neglecting the concepts that are programmed and demanded by educational institutions, it is through that training that education processes are reformulated, and the strategies to have critically skilled citizens who respond accurately to the new challenges of the century are rethought. Thus, it is pertinent to generate a package of instruments that allow to define a state or moment of training of students in front of categories, argumentation and problem solving, evidencing their capacity to respond in situations and conflictive conditions as well as defend their points of view.

Keywords: Critical thinking, argumentation, problem solving

Resumo: Pensar criticamente torna-se neste novo século o processo de formação essencial nas salas de aula, não é deixar de lado os conceitos que são programados e exigidos pelas instituições de ensino, é através deles repensar esses processos de formação e como ter cidadãos críticos qualificados, que respondam com precisão aos novos desafios do século. Assim, é pertinente gerar um pacote de instrumentos que permitam definir um estado ou momento de formação de estudantes frente a categorias, argumentação e resolução de problemas, evidenciando sua capacidade de respostas em situações e condições conflitivas ou de sustentação de seus pontos de vista.

Palavras-chave: Pensamento Crítico, argumentação, resolução de problemas

³⁶cramirez@autonoma.edu.co, Universidad Autónoma de Manizales

MESA 4

CRITERIO: MODELOS

Diagnóstico técnico y solución de problemas: una experiencia en el aula con TRIZ

Morales Martínez, Martha Edith³⁷
Hernández Suarez, Bertha María Rocío³⁸
Camarillo Montero, Jesús Antonio³⁹
Cruz Capitaine, Roberto⁴⁰
Ricaño Herrera, Francisco⁴¹

55

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones.
Área Tecnología.

Tipo de comunicación: oral

Resumen: Día tras día nos asaltan problemas de distinta índole, algunos fáciles de resolver y otros más difíciles, cuando se nos presentan, inmediatamente imaginamos una serie de soluciones posibles a partir de nuestra experiencia, probablemente si intentamos implementarlas muchas de ellas nos llevarían a ensayos y errores lo que originaría pérdidas de tiempo, dinero y en ocasiones puede incluso poner vidas en peligro. El presente trabajo muestra las características de la metodología TRIZ, como una herramienta para el diagnóstico técnico y solución de problemas aplicado en el aula, la cual permitió enfocar y definir con precisión y rigor el problema a nivel funcional y mediante un análisis, obtener soluciones prácticas e innovadoras, evitando con esto el ensayo y error.

Palabras clave: TRIZ, solución de problemas, innovación

Abstract: All kinds of problems arise on a daily basis; some of them are easily solved while others are more difficult to do so. When presented, we start imaging all possible solutions based on our personal experience. Nevertheless, some of those solutions could require a great investment of time and money and even lead us to put our lives at risk. The aim of this work was to propose a TRIZ methodology as a tool for technical diagnosis and problem solving on a typical university classroom. By applying this methodology, a higher precision and definition of the main problem was possible on a functional level, and further analysis allowed the design of practical and innovative solutions, avoiding the typical trial and error practice.

Keywords: TRIZ, problem solving, innovation

Resumo: Dia após dia somos atacados por problemas de vários tipos, alguns fáceis de resolver e outros mais difíceis, quando são apresentados a nós, imaginamos imediatamente uma série de soluções possíveis a partir de nossa experiência, provavelmente se tentarmos implementá-las muitas delas nos levariam a tentativas e erros o que causaria perdas de tempo, dinheiro e às vezes pode até colocar vidas em perigo. O presente trabalho mostra as características da metodologia TRIZ, como ferramenta para o diagnóstico técnico e resolução de problemas aplicados em sala de aula, que permitiu enfocar e definir com precisão e rigor o problema em nível funcional e por meio de uma análise, obter soluções práticas e inovadoras, evitando tentativas e erros.

Palavras chave: TRIZ, resolução de problemas, inovação

³⁷ marthaedithm@hotmail.com , Universidad Veracruzana.

³⁸ rociohdzs@hotmail.com , Universidad Veracruzana.

³⁹ jcamarillo@uv.mx , Universidad Veracruzana.

⁴⁰ robacruz@uv.mx , Universidad Veracruzana.

⁴¹ fricano@uv.mx , Universidad Veracruzana.

Solución de problemas mediante los modelos de Saiz y Watanabe en estudiantes de Ciencias de la Salud de la UJAT

González Soberano Lucía María.⁴²

Eje Temático:3. Aplicaciones del PC en la Solución de problemas y Toma de decisiones.
Área Transdisciplinar.

56

Tipo de comunicación: Oral-Reflexión

Resumen: La asignatura “Habilidades del Pensamiento” de la UJAT, incluye el estudio general de los modelos de Saiz y Watanabe para la solución de problemas (SP), mejorar el pensamiento crítico (PC) y tomar decisiones (TD). La TD impacta en la vida y salud de las personas por lo que se requiere que los alumnos obtengan herramientas que desarrollen el PC y SP. Se presenta una intervención, en un grupo de estudiantes del primer ciclo escolar de las licenciaturas de la División Académica de Ciencias de la Salud, consistió en la aplicación simulada de los modelos en la atención a pacientes. Se encontró que ambos modelos son de aplicación práctica a ciencias de la salud y proporcionan herramientas para desarrollar el PC, TD y SP. La experiencia fue satisfactoria para los estudiantes, lo muestran sus portafolios de evidencias, aprendieron a TD de bajo riesgo y a SP cotidianos en áreas de la salud.

Palabras clave: Pensamiento crítico, solución de problemas, toma de decisiones, salud.

Abstract: The subject “Thinking Skills” of the UJAT, includes the general study of Saiz and Watanabe’s models for problem solving (PS), improving critical thinking (CT) and making decisions (MD). The MD impacts on the life and health of people so it is required that students obtain tools that develop the CT and PS. An intervention in a group of students of the first school year of the degrees of the Academic Division of Health Sciences is presented. It consisted on a simulated application of the models in patient care. It was found that both models are of practical application to health sciences and provide tools to develop the CT, MD and PS. The experience was satisfactory for the students, their evidence portfolios show it, and they learned low-risk MD and daily PS in health areas.

Keywords: Critical thinking, problem solving, decision making, health.

Resumo: A matéria “Habilidades de Pensamento” da UJAT, inclui o estudo geral dos modelos de Saiz e Watanabe para resolução de problemas (RP), aprimorando o pensamento crítico (PC) e tomada de decisões (TD). A TD impacta na vida e na saúde das pessoas, por isso é necessário que os alunos obtenham ferramentas que desenvolvam o PC e a RP. Uma intervenção é apresentada, em um grupo de estudantes do primeiro ano letivo dos graduação da Divisão Acadêmica de Ciências da Saúde, consistiu na aplicação simulada dos modelos em atendimento ao paciente. Verificou-se que ambos os modelos são de aplicação prática para as ciências da saúde e fornecem ferramentas para o desenvolvimento do PC, TD e RP. A experiência foi satisfatória para os estudantes, como mostram seus portfólios de evidências aprenderam a TD de baixo risco e a RP diariamente nas áreas de saúde.

Palavras-chave: Pensamento crítico, resolução de problemas, tomada de decisão, saúde.

⁴² lumagozo@hotmail.com Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT)

Resolución de problemas: escenario del pensamiento crítico en las matemáticas

Zona López Jhon Rodolfo⁴³

Bejarano Segura, José Grey⁴⁴

57

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones.
Área Ciencia

Tipo de comunicación: oral

Resumen: La formación de pensamiento crítico es uno de los objetivos actuales de la educación y de la didáctica, formar en este tipo de pensamiento necesita de sujetos que puedan resolver problemas, argumentar sus ideas, y examinar procesos de aprendizaje, esto implica para el docente de matemáticas, comprender aspectos de la resolución de problemas (tipología, obstáculos, diseño de unidades didácticas) como espacio del pensamiento crítico. En este sentido nos preguntamos: ¿Cómo enseñan la resolución de problemas los estudiantes de la maestría en didáctica de las matemáticas de la universidad de Caldas? destacando el diseño de una unidad didáctica con base en problemas auténticos, la cual permitió aportar en las diferentes aclaraciones conceptuales y metodológicas sobre ejercicios y problemas auténticos y su papel en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Palabras clave: Pensamiento crítico, resolución de problemas, unidad didáctica, enseñanza de las matemáticas.

Abstract: The formation of critical thinking is one of the current objectives of education and didactics. Educating on this type of thinking needs subjects who can solve problems, argue their ideas, and examine learning processes. This implies for the mathematics teacher, to understand aspects of problem solving (typology, obstacles, design of didactic units) as a space of critical thinking. In this sense we ask: How do problem solving students teach masters in didactics of mathematics at the university of Caldas? highlighting the design of a didactic unit based on authentic problems, which allowed us to contribute in the different conceptual and methodological clarifications about exercises, authentic problems in the teaching of mathematics.

Keywords: Critical thinking, problem solving, teaching unit, Mathematics teaching.

Resumo: A formação de pensamento crítico é um dos objetivos atuais da educação e da didáctica, formar este tipo de pensamento necessita de sujeitos que possam resolver problemas, argumentar suas ideias, e examinar processos de aprendizagem, isto implica para o docente de matemática, compreender aspectos da resolução de problemas (tipologia, obstáculos, desenho de unidades didácticas) como espaço do pensamento crítico. Nesse sentido, nos perguntamos: como os estudantes do mestrado em ensino de matemática da Universidade de Caldas ensinam a resolução de problemas? destacando o desenho de uma unidade didáctica baseada em problemas reais, que permitiu contribuir nos diferentes esclarecimentos conceituais e metodológicos sobre exercícios e problemas reais e seu papel no ensino e aprendizagem da matemática.

Palavras-chave: Pensamento crítico, resolução de problemas, unidade didáctica, ensino de matemática.

⁴³ rodolfozona@gmail.com Universidad de Caldas, Universidad tecnológica de Pereira, Secretaría de educación de Manizales.

⁴⁴ jgreyb@gmail.com Universidad de Caldas, Secretaría de Educación de Manizales.

Percepción de modelos de identificación de problemas en cursos de pensamiento crítico

Antonio Heriberto⁴⁵
Castro-Manzano J.-Martín⁴⁶

58

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones
Área Transdisciplinar

Tipo de comunicación: oral

Resumen: En el 2017 la Universidad Veracruzana (UV) asumió un nuevo enfoque para desarrollar pensamiento crítico (PC) en el que se plantearon varios modelos para identificar problemas. Nos limitaremos a analizar tres modelos: el modelo de periodos en la solución o resolución de problemas (Illescas, 2017), el modelo DICOP (Antonio, 2017) y el modelo de necesidades psicobiológicas (De León, 2003). La intención es analizar la percepción de relevancia de estos modelos en la formación profesional de estudiantes de la UV. Para tal fin se aplicó una entrevista semiestructurada a los estudiantes de dos programas educativos (Ingeniería Mecatrónica, y Gestión y Dirección de Negocios) de la región Orizaba-Córdoba; y a los docentes de las regiones Veracruz, Xalapa y Orizaba-Córdoba. El trabajo concluye con un resumen de las respuestas de los estudiantes y los docentes.

Palabras clave: pensamiento crítico, solución de problemas y educación superior.

Abstract: In 2017, the Universidad Veracruzana (UV) assumed a new approach to developing critical thinking (CT) in which several models were proposed to identify problems. We will limit ourselves to analyzing three models: the model of periods in the solution or resolution of problems (Illescas, 2017), the DICOP model (Antonio, 2017) and the psychobiological needs model (De León, 2003). The intention is to analyze the perception of relevance of these models in the professional training of UV students. For this purpose, a semi-structured interview was applied to the students of two educational programs (Mechatronic Engineering, and Management and Business Management) of the Orizaba-Córdoba region; and teachers in the Veracruz, Xalapa and Orizaba-Córdoba regions. The work concludes with a summary of the responses of the students and the teachers.

Keywords: critical thinking, problem solving and higher education.

Resumo: Em 2017, a Universidad Veracruzana (UV) assumiu uma nova abordagem para o desenvolvimento do pensamento crítico (PC), em que vários modelos foram propostos para identificar problemas. Vamos nos limitar a analisar três modelos: o modelo de períodos na solução ou resolução de problemas (Illescas, 2017), o modelo DICOP (Antonio, 2017) e o modelo de necessidades psicobiológicas (De León, 2003). A intenção é analisar a percepção de relevância desses modelos na formação profissional de estudantes de UV. Para tanto, uma entrevista semiestructurada foi aplicada aos estudantes de dois programas educacionais (Engenharia Mecatrônica e Gestão Empresarial) da região de Orizaba-Córdoba; e professores nas regiões de Veracruz, Xalapa e Orizaba-Córdoba. O trabalho conclui com um resumo das respostas dos estudantes e dos professores.

Palavras-chave: pensamento crítico, resolução de problemas e ensino superior.

⁴⁵ hantonio@uv.mx Universidad Veracruzana

⁴⁶ josemartin.castro@upaep.mx UPAEP Universidad

MESA 5

CRITERIO: EL ESTUDIANTE, CLAVE DEL PC

Pensamiento crítico para la solución de problemas. Una valoración desde la experiencia de estudiantes

Salazar Ayala, Elizabeth⁴⁷

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: oral

Resumen: El proceso educativo requiere de etapas de planeación, desarrollo y valoración de resultados en un sentido holista; es de gran importancia para las autoras recoger la voz del universitario y valoración de la experiencia al concluir el curso de PCSP, ya que como instructores somos responsables de promover el Pensamiento Crítico para la Solución de Problemas (PCSP) a través de una asignatura orientada a tal fin en el nivel superior. Es insoslayable si se quiere tener elementos de mejora para el programa y el trabajo docente. Se presentan los resultados de un estudio descriptivo y cuantitativo, mediante la aplicación de un instrumento validado, para conocer su percepción, interés y aplicabilidad del curso. Los resultados revelaron la pertinencia de dicha Experiencia Educativa y se identificaron aspectos de mejoramiento para enriquecer el proceso formativo del estudiante.

Palabras clave: Educación superior, estudiante.

Abstract: The educational process requires stages of planning, development and evaluation of results in a holistic sense. It is of great importance for the authors to collect the voice of the university student and assess the experience at the end of the PCSP course, since as instructors we are responsible for promoting Critical Thinking for Problem Solving (CTPS) through a subject oriented to such an end on the upper level. This is a highly important process in order to acquire elements of improvement for the program and the teaching work. The results of a descriptive and quantitative study are presented. The assessment, done through the application of a validated instrument, aimed to know the students' perception and interest, as well as the applicability of the course. The results revealed the relevance of said Educational Experience and opportunity areas to enrich the student's training process were identified.

Keywords: Higher education, student.

Resumo: O processo educacional requer etapas de planejamento, desenvolvimento e avaliação de resultados em um sentido holístico; é de grande importância para as autoras recorrer à voz do universitário e avaliar sua experiência ao final do curso de PCSP, já que como instrutores somos responsáveis por promover o Pensamento Crítico para Resolução de Problemas (PCSP) por meio de uma materia orientada a tal fim no nível superior. É inevitável se quiser ter elementos de melhoria para o programa e o trabalho docente. Se apresentam os resultados de um estudo descritivo e quantitativo, mediante a aplicação de um instrumento validado, para conhecer sua percepção, interesse e aplicabilidade do curso. Os resultados revelaram a pertinência da referida Experiência Educativa e se identificaram aspectos de melhoria para enriquecer o processo de formação do estudante.

Palavras-chave: Ensino superior, estudante.

⁴⁷ elisalazar@uv.mx Universidad Veracruzana.

Programa promotor de estrategias de pensamiento crítico para la comprensión en niños de educación Primaria

Campos Santana, Leticia Irene⁴⁸
Santos Nava Héctor⁴⁹

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

61

Tipo de comunicación: oral

Resumen: El conocimiento no solo se evidencia con notas altas, sino en analizar e identificar qué comprende el alumno para acceder a contenidos escolares de manera eficaz. Fomentar el pensamiento crítico en estudiantes de Primaria generará habilidades que permitan afrontar un contenido académico. El presente estudio busca analizar el concepto *comprensión*, pretende retomar procesos y conceptos que intervienen para desarrollar un pensamiento crítico en alumnos de Primaria, de esta manera ser el sustento para proponer, diseñar e implementar un programa promotor del pensamiento crítico y mejore la comprensión. Hasta el momento, el análisis teórico postula que las estrategias a implementar utilicen actividades lúdicas y que este diseño se incorpore al currículo existente, utilizando preguntas como elemento que permita enfocar la información y con ello la comprensión de este.

Palabras clave: Pensamiento crítico, comprensión, habilidades de pensamiento.

Abstract: Knowledge is not only evidenced with high marks, but in analyzing and identifying what the student understands to access the contents in an effective way. Promoting critical thinking in Primary students will generate skills that allow them to face academic content. The present study seeks to analyze the concept of comprehension, intends to resume processes and concepts that intervene to develop critical thinking in Primary students, in this way be the livelihood to propose, design and implement a program promoting critical thinking and improve comprehension. So far, the theoretical analysis postulates the strategies to implement recreational activities and that this design is incorporated into the existing curriculum, using questions as an element that allows focusing the information and understanding it.

Key words: Critical thinking, comprehension, thinking skills.

Resumo: O conhecimento não é apenas evidenciado com notas altas, mas inclusive em analisar e identificar o que o aluno compreende para acessar o conteúdo escolar de forma eficaz. A promoção do pensamento crítico em estudantes da Primária gerará habilidades que lhes permitam enfrentar um conteúdo acadêmico. O presente estudo busca analisar o conceito de *compreensão*, pretende retomar processos e conceitos que interferem para desenvolver o pensamento crítico em alunos da Primária, assim, ser uma base para propor, projetar e implementar um programa que promova o pensamento crítico e melhore a compreensão. Até o momento, a análise teórica postula que as estratégias a serem implementadas utilizam atividades lúdicas e que esse design seja incorporado ao currículo existente, utilizando -perguntas como elementos que permitam focar a informação e, com elas, a compreensão disso.

Palavras chave: Pensamento crítico, compreensão, habilidades de pensamento.

⁴⁸ lethycampos@hotmail.com Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

⁴⁹ hectorsantos27@hotmail.com Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Pensamiento crítico, presencias y ausencias en las políticas curriculares de América Latina: una mirada desde los lineamientos de las organizaciones supranacionales

Cano Echeverry Sebastián⁵⁰
Marín Sánchez Leidy Tatiana⁵¹

62

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: oral

Resumen: El currículo técnico como necesidad del estado que contesta a políticas neoliberales que no permite entender los conceptos, prácticas y discursos de la condición humana de etnia, género, diversidad, necesarias en un espacio de pensamiento crítico que se haga presente en la formación de ciudadanos desde el sentido de globalidad; este trabajo hace lectura de políticas curriculares transnacionales que fundamentan el currículo en Latinoamérica. Desde lo planteado surge como conclusión que asumimos como desarrollo una visión de futuro nefasto, desarrollamos pensamiento desde la visión catastrófica de un horizonte incierto amparado esto en estructuras curriculares que posibilitan la inserción de discursos de opresor y prácticas de oprimido, dejando de lado el pensamiento crítico, las biografías, trayectos y horizontes de posibilidad en geografías y aulas vivas.

Palabras clave: Pensamiento crítico, curriculum, América Latina, políticas.

Abstract: The technical curriculum as a necessity of the state that responds to neoliberal policies that does not allow us to understand the concepts, practices and discourses of the human condition of ethnicity, gender, diversity, necessary in a space of critical thinking that is present in the formation of citizens from the sense of globality; . This work reads reviews transnational curricular policies that support the curriculum in Latin America. From the above, it emerges as a conclusion It is concluded that we tend to assume a disastrous perspective of the future as development a vision of a disastrous future, we develop thinking from the catastrophic vision of an uncertain horizon, covered by this in based on curricular structures that allow the insertion of oppressor oppression speeches and oppressed oppressing practices, leaving aside critical thinking, biographies, paths and horizons of possibility in geographies and living lively classrooms.

Keywords: Critical thinking, curriculum, Latin America, policies.

Resumo: O currículo técnico como necessidade do Estado que contesta as políticas neoliberais que não nos permitem compreender os conceitos, práticas e discursos da condição humana de etnia, gênero, diversidade, necessário em um espaço de pensamento crítico que está presente na formação dos cidadãos a partir do sentido de globalidade; este trabalho faz leituras de políticas curriculares transnacionais que fundamentam o currículo na América Latina. Do exposto, emerge como conclusão que assumimos como desenvolvimento uma visão de futuro nefasto, desenvolvemos pensamento a partir da visão catastrófica de um horizonte incerto amparado em estruturas curriculares que possibilitam a inserção de discursos opressores e práticas oprimidas, deixando de lado o pensamento crítico, as biografias, trajetões e horizontes de possibilidade em geografias e aula vivas.

Palavras-chave: Pensamento crítico, currículo, América Latina, políticas.

⁵⁰ sebastian.cano@ucaldas.edu.co Universidad de Caldas, Colombia

⁵¹ tatiana.marin@ucaldas.edu.co Universidad de Caldas, Colombia

Correlación entre ajuste lector y desempeño académico en estudiantes de la Facultad de Psicología, región Veracruz

Cruz Murillo, Luis Gerardo⁵²

Eje temático: 2. Evaluación del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: oral

63

Resumen: La falta de comprensión lectora lleva a conocer la correlación entre el nivel de ajuste lector (AL) y la calificación de dos cursos LyR y HP, del AFBG-UV, donde el alumno comprende y produce mensajes verbales y no verbales, obteniendo competencias comunicativas y de formulación/solución de problemas, desde el PC. La metodología es cuantitativa y el estudio correlacional en 75 alumnos del 2º semestre de psicología. El instrumento midió el nivel de AL, con 5 escalas (ajustividad, efectividad, pertinencia, congruencia y coherencia) Carpio (1994); 15 ítems con 4 opciones de respuesta. Se ponderan del 1 al 10 y correlacionan las calificaciones con el coeficiente de Spearman. El análisis mostró: no existe correlación entre el nivel de AL y las calificaciones; o en los cursos no se evalúa lo que se debe o no se enseña lo que se debe.

Palabras clave: Ajuste lector, desempeño académico, educación superior.

Abstract: Lack of reading comprehension leads to knowing the correlation between the level of reading adjustment (RA) and the qualification of two LyR and HP courses, of the AFBG-UV, where the student understands and produces verbal and nonverbal messages, obtaining communication skills and problem formulation / solving, from the PC. This quantitative and correlational study was applied on 75 students of the 2nd semester of psychology. The instrument measured the level of RA using 5 scales (ajustivity, effectiveness, pertinence, congruence and coherence) Carpio (1994); 15 items with 4 response options. They are rated from 1 to 10 and correlate the punctuations with the Spearman coefficient. The analysis showed that there is no correlation between the level of RA and the ratings; also the courses do not-evaluate what they should, and what it should be taught is not.

Key words: Reading adjustment, academic performance, higher education.

Resumo: A falta de compreensão de leitura leva a conhecer a correlação entre o nível de ajuste de leitura (AL) e a qualificação de dois cursos LyR e HP, do AFBG-UV, onde o aluno compreende e produz mensagens verbais e não verbais, obtendo competências comunicativas e de formulação /resolução de problemas, desde o PC. A metodologia é quantitativo e o estudo correlacional em 75 alunos do 2º semestre de psicologia. O instrumento mediu o nível de AL, com 5 escalas (ajustividade, efetividade, pertinência, congruência e coerência) Carpio (1994); 15 itens com 4 opções de resposta. Foram ponderados de 1 a 10 e correlacionadas as qualificações com o coeficiente de Spearman. A análise mostrou: não há correlação entre o nível de AL e as qualificações; ou nos cursos não se avalia o que se deve ou não se ensina o que se deve.

Palavras-chave: Ajuste de leitura, desempenho acadêmico, ensino superior.

⁵²luisg_cm96@outlook.com Universidad Veracruzana.

MESA 6

CRITERIO: FORMACIÓN

Pensamiento Crítico mediante la estrategia de Trabajo Colaborativo

Castañeda Luna, Abril⁵³
Juárez Bermúdez, Carla Elia⁵⁴
Vargas Zaleta, Nimbe Eunice⁵⁵
Vázquez Lugo, Norma.⁵⁶

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: oral

Resumen: Este trabajo tuvo como fin responder a la pregunta ¿cómo desarrollan el Pensamiento Crítico para la Solución de Problemas los estudiantes de la Universidad Veracruzana? Por lo que el objetivo fue proponer el Trabajo Colaborativo (TC) como estrategia pedagógica para facilitar el desarrollo del Pensamiento Crítico en estudiantes universitarios; dentro del contexto áulico del Curso-Taller: Pensamiento Crítico para la Solución de Problemas. Para gestionar el proceso de aprendizaje se utilizó el Modelo de Periodos en la solución de problemas de Carlos Illescas (2017); mediante éste y la implementación de la estrategia de TC se identificó que los estudiantes comprenden y analizan mejor los períodos de una situación problemática y identifican o proponen alternativas de solución, según los casos trabajados en los equipos de TC, aplicando las Habilidades del Pensamiento.

Palabras clave: Pensamiento crítico, solución de problemas, estrategia pedagógica, trabajo colaborativo, modelo de periodos.

Abstract: The purpose of this work was to answer the question: How do students from the Universidad Veracruzana develop Critical Thinking for Problem Solving? Therefore, the objective was to propose Collaborative Work (CW) as a pedagogical strategy to facilitate the development of Critical Thinking in university students; within the aulic context of the Course: Critical Thinking for Problem Solving. To manage the learning process, the Periods Model in solving problems by Carlos Illescas (2017) has been used. This, in addition to the implementation of the CW strategy, led to identify that the application of the Skills of Thought allows students to better understand and analyze the periods of a problematic situation and identify or propose alternative solutions according to the cases worked in the CW teams.

Keywords: Critical thinking, problem solving, pedagogical strategy, collaborative work, periods model.

Resumo: Este trabalho teve como propósito responder à pergunta: Como os estudantes da Universidad Veracruzana desenvolvem o Pensamento Crítico para a Solução de Problemas? Portanto, o objetivo foi propor o Trabalho Colaborativo (TC) como uma estratégia pedagógica para facilitar o desenvolvimento do Pensamento Crítico em estudantes universitários; dentro do contexto áulico do Curso-Oficina: Pensamento Crítico para Solução de Problemas. Para gerenciar o processo de aprendizagem, utilizou-se o Modelo de Períodos na solução de problemas de Carlos Illescas (2017); por meio disso e da implementação da estratégia de TC, identificou-se que os estudantes compreendem e analisam melhor os períodos de uma situação problemática e identificam ou propõem soluções alternativas segundo os casos trabalhados nas equipes de TC, aplicando as Habilidades do Pensamento.

Palavras-chave: Pensamento crítico, solução de problemas, estratégia pedagógica, trabalho colaborativo, modelo de períodos.

⁵³ abcastaneda@uv.mx Universidad Veracruzana

⁵⁴ carljuana@uv.mx Universidad Veracruzana

⁵⁵ nvargas@uv.mx Universidad Veracruzana

⁵⁶ norvazquez@uv.mx Universidad Veracruzana

Pensamiento crítico, formación en valores y formación docente en ciencias

Yaikin, Joshua⁵⁷

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior

Tipo de comunicación: oral

66

Resumen: El estudio del pensamiento crítico (PC) bajo un enfoque axiológico en la formación inicial de los profesores de ciencias (FIDCs), cobra importancia para contribuir a la formación de ciudadanos participativos y responsables en el marco del desarrollo científico tecnológico del siglo XXI. Se realizó un análisis cualitativo de contenido en documentos normativos del Ministerio de Educación (MINEDUC), de Chile, para la FIDCs, con el fin de determinar si el PC y la formación de valores aparecen como necesarios para la FIDCs y que tipo de relación se establece entre ellos. Los resultados muestran que tanto el PC como la formación en valores aparecen como necesarios para la FIDCs, sin embargo aparece como más relevante la formación en valores, además de mostrarse una relación bidireccional, apareciendo como interdependientes.

Palabras clave: Pensamiento crítico, formación en valores, formación docente.

Abstract: The study of critical thinking (CT) under an axiological approach in the initial training of science teachers (ITST) becomes important to contribute to the formation of participatory and responsible citizens in the framework of the technological scientific development of the 21st century. A qualitative analysis of content was made in normative documents of the Ministry of Education (MINEDUC), of Chile, for the ITST, in order to determine if the CT and the formation of values appear as necessary for the ITST and what type of relationship is set between them. The results show that both the PC and the formation in values appear as necessary for the ITST, however the formation in values appears as more relevant, in addition to showing a bidirectional and interdependent relationship.

Keywords: Critical thinking, training in values, teacher training.

Resumo: O estudo do pensamento crítico (PC) sob uma abordagem axiológica na formação inicial de professores de ciências (FIDCs) torna-se importante para contribuir para a formação de cidadãos participativos e responsáveis no marco do desenvolvimento científico tecnológico do século XXI. Se realizou uma análise qualitativa do conteúdo em documentos normativos do Ministério da Educação (MINEDUC), do Chile, para a FIDCs, a fim de determinar se o PC e a formação de valores aparecem como necessários para a FIDCs e que tipo de relação se estabelece entre eles. Os resultados mostram que tanto o PC quanto a formação em valores aparecem como necessários para a FIDCs, porém a formação em valores aparece como mais relevante, além de mostrar uma relação bidireccional, aparecendo como interdependentes.

Palavras-chave: Pensamento crítico, formação em valores, formação de professores.

⁵⁷ jyaikin@doctoradoedu.ucsc.cl, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile.

Pensamiento Crítico y Aprendizaje Profundo en la formación continua del profesorado

Lanza Sierra, Clara Lucía⁵⁸
Urrego Olarte, María Alejandra⁵⁹
Villalba Baza, Carlos Abraham⁶⁰

67

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: oral.

Resumen: Un 49% de los estudiantes colombianos presentó bajo desempeño en ciencias en la prueba PISA (2016), indicando que presentan dificultades en las competencias científicas evaluadas. La Maestría en Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira, y su Línea de Investigación en Enseñanza de las Ciencias Naturales, promueve la formación continua de profesores de nivel básico a superior por medio de la elaboración de proyectos de investigación centrados en intervenciones de aula, cuyos ejes son la argumentación y la resolución de problemas para favorecer el desarrollo del PC y aprendizaje profundo. Con los trabajos de grado de los maestrantes, se hará una publicación sobre Unidades Didácticas al concluir que su diseño, centrado en el desarrollo del PC y el ciclo del aprendizaje, desarrolla en los profesores capacidades de planeación ancladas a la realidad del estudiante.

Palabras clave: Formación docente, pensamiento crítico, aprendizaje profundo.

Abstract: 49% of the Colombian students presented low performance in science in the PISA test (2016), indicating that they have difficulties in the scientific competences evaluated. The Masters in Education of the Universidad Tecnológica de Pereira, in its Research Line in Teaching of Natural Science, promotes the continuous training of primary to high level school teachers through the elaboration of research projects focused in socio constructivist classroom interventions, whose axes are the argumentation and the resolution of problems to improve the development of critical thinking and deep learning. With the aspiring masters degree works, a book about Didactic Units will be elaborated. These activities are intended to contribute to the improvement of teaching and learning of sciences.

Keywords: Teacher Training, Critical Thinking, Deep Learning

Resumo: Em torno de 49% dos estudantes colombianos apresentaram um desempenho baixo em ciências na prova PISA (2016), indicando que apresentam dificuldades nas competências científicas avaliadas. O Mestrado em Educação da Universidad Tecnológica de Pereira, e sua Linha de Pesquisa em Ensino das Ciências Naturais, promove a formação continuada de professores do nível básico ao superior, por meio da elaboração de projetos de pesquisa focados em intervenções de sala de aula, cujos eixos são a argumentação e a resolução de problemas para favorecer o desenvolvimento do PC e aprendizagem profunda. Com o nível dos trabalhos dos mestrandos, se fará uma publicação sobre Unidades Didáticas ao concluir que seu design, focado no desenvolvimento do PC e no ciclo de aprendizagem, desenvolve nos professores capacidades de planejamento ancoradas à realidade do estudante.

Palavras chave: Formação de professores, pensamento crítico, aprendizado profundo.

⁵⁸ clalulanz@utp.edu.co Universidad Tecnológica de Pereira

⁵⁹ maurrego@utp.edu.co Universidad Tecnológica de Pereira

⁶⁰ villalba@utp.edu.co Universidad Tecnológica de Pereira

Estrategias de formación de profesores de Habilidades de Pensamiento de la UJAT

Hernández-Ruiz, Rubén⁶¹
Tolentino-García, Javier⁶²

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: oral – proceso de intervención

68

Resumen: Debido a la reciente inserción de la asignatura institucional Habilidades de Pensamiento en el Área General del Modelo Educativo de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, fue necesario formar a los profesores que la impartirían.

Se presenta la intervención de formación y seguimiento de profesores. Los dispositivos fueron un diplomado en Docencia para las Habilidades de Pensamiento y cursos sobre estrategias pedagógicas para el desarrollo y evaluación de competencias. Para el seguimiento y sistematización de la práctica docente se trabaja en Comunidades de Aprendizaje mediante procesos recursivos de reflexión acción. En la evaluación de las actividades de aprendizaje del diplomado, el 53% de la muestra opina que se rebasaron sus expectativas y el 25% que se cumplieron. La eficiencia terminal ha sido del 63%. La evaluación del trabajo colegiado está en proceso.

Palabras clave: pensamiento crítico, formación de formadores, comunidades de aprendizaje, portafolio de evidencias, gestión del aprendizaje.

Abstract: Due to the recent insertion of the institutional subject Thinking Skills in the General Area of the Educational Model of the Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, it was necessary to train the professors that would teach it.

The teacher training and follow-up intervention is presented here. The training devices were a diploma in Teaching for Thinking Skills and courses on pedagogical strategies for the development and evaluation of competences. For the monitoring and systematization of the teaching practice, the teachers work in Learning Communities through recursive processes of action-reflection. In the evaluation of the diploma's learning activities, 53% of the sample believes that their expectations were exceeded and 25% were met. The terminal efficiency has been 63%. The evaluation of collegiate work is in process.

Key words: critical thinking, training of trainers, learning communities, evidence portfolio, learning management.

Resumo: Devido à recente inserção da matéria institucional Habilidades de Pensamento na Área Geral do Modelo Educacional da Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, foi necessário formar os professores que a ministrariam.

A intervenção de formação e acompanhamento dos professores é apresentada aqui. Os dispositivos foram um diplomado em Docência para Habilidades de Pensamento e cursos sobre estratégias pedagógicas para o desenvolvimento e avaliação de competências. Para o acompanhamento e sistematização da prática docente, os professores trabalham em Comunidades de Aprendizagem através de processos recursivos de reflexão-ação.

Na avaliação das atividades de aprendizagem do diplomado, 53% da amostra acredita que suas expectativas foram superadas e 25% foram atendidas. A eficiência terminal foi de 63%. A avaliação do trabalho colegiado está em andamento.

Palavras-chave: pensamento crítico, formação de formadores, comunidades de aprendizagem, portfólio de evidências, gestão da aprendizagem.

⁶¹ rubhernandez@uv.mx, Universidad Veracruzana

⁶² javiert33@hotmail.com, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

MESA 7

CRITERIO: HABILIDADES Y MODELOS

La pedagogía crítica un caso del pensamiento crítico: el cambio de Facultad a Instituto

Alfonso Claret Zambrano⁶³

Eje temático: 4. Teoría y conceptualización sobre PC

Tipo de comunicación: oral

70

Resumen: Se comienza enunciando como hipótesis de investigación asumir la pedagogía crítica como un caso concreto de pensamiento crítico. Esta hipótesis significa que *conociendo cómo se construye la respuesta* a esta pregunta de investigación: Cómo comprender desde el paradigma de la Pedagogía Crítica la formación docente del educador en la Facultad de Educación de 1962 y la formación docente en el Instituto de Educación y Pedagogía de 2003, se asumen las principales premisas epistemológicas del *Pensamiento crítico* en la Educación.

La respuesta a la misma considera como *marco teórico de referencia, la pedagogía crítica* según autores fundantes de dicha teoría (Comenio (1628), Marx (1845), Habermas (1978) y otros y *el estudio empírico por medio del análisis de contenido de los syllabus de los cursos según el saber pedagógico de los programas de estudios vigentes en la época analizada.*

Palabras clave: Formación docente, pedagogía crítica, positivismo, constructivismo, teoría crítica.

Abstract: This study's research hypothesis assumes that critical pedagogy can be considered a concrete case of critical thinking. This hypothesis means that the main epistemological premises of critical thinking in Education would be assumed by knowing how the answer to the research question is constructed: How to understand from the paradigm of Pedagogy Criticizes the teacher training of the educator in the Faculty of Education of 1962 and teacher training in the Institute of Education and Pedagogy of 2003.

The answer to it considers as a theoretical framework of reference, critical pedagogy according to the founding authors of this theory (Comenius (1628), Marx (1845), Habermas (1978) and others and the empirical study by means of the content analysis of the syllabus of the courses according to the pedagogical knowledge of the study programs in force at the time analyzed.

Keywords: Teacher training, critical pedagogy, positivism, constructivism, critical theory.

Resumo: Inicia-se afirmando como hipótese de pesquisa, assumir a pedagogia crítica como um caso concreto de pensamento crítico. Esta hipótese significa que, conhecendo como se constrói a resposta a esta questão de pesquisa: Como compreender a partir do paradigma da Pedagogia Crítica a formação docente do educador na Facultad de Educación de 1962 e a formação docente no Instituto de Educación e Pedagogía de 2003, se assumem as principais premissas epistemológicas do pensamento crítico na Educação.

A resposta a mesma considera como referencial teórico de referência, a pedagogia crítica segundo autores fundadores dessa teoria (Comenius (1628), Marx (1845), Habermas (1978) entre outros e o estudo empírico por meio da análise de conteúdo dos planos de estudos dos cursos de acordo com o conhecimento pedagógico dos programas de estudos vigentes na época analisada.

Palavras-chave: Formação docente, pedagogia crítica, positivismo, construtivismo, teoría crítica.

⁶³ alfonso.zambrano@correounivalle.edu.co Instituto de Educacion y Pedagogía-Universida del Valle Cali – Colombia

Habilidades del pensamiento en la Lic. en Enfermería de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). Una reflexión académica

Martín Antonio Aguilar⁶⁴
Cinthia Paola Arias Tosca⁶⁵
Yazmín Itzel Arias Ricárdez⁶⁶
Genaro Torres Vázquez⁶⁷

71

Eje Temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones
Área Ciencia

Tipo de comunicación: oral

Resumen: El nuevo plan de estudios de la carrera de Lic. en Enfermería de la UJAT, está diseñado con base en competencias, una de las cuales es el pensamiento crítico. El problema abordado en el presente trabajo es que, a dos años de su implementación, no se ha evaluado la efectividad de la enseñanza del mismo. La intención del presente trabajo es la de proponer un protocolo de investigación que permita evaluar el aprendizaje de los estudiantes en cuanto a la adquisición de la competencia del pensamiento crítico. Una de las aplicaciones más importantes de las habilidades del pensamiento, es el Proceso de Atención de Enfermería (PAE), así como la elaboración e implantación de proyectos de investigación; se concluye que en estas áreas se detectan algunas carencias al respecto.

Palabras clave: Plan de estudios, enfermería, pensamiento crítico, protocolo de investigación.

Abstract: The new curriculum of the nursing degree in the UJAT, is designed based on competencies, one of which is critical thinking. The main topic in this research is that, two years after its implementation, the effectiveness of its teaching has not been evaluated. The intention of this text is to propose a research protocol that allows students to evaluate their learning in terms of acquiring the competence of critical thinking. One of the most important applications of thinking skills is the Nursing Care Process (NCP), as well as the development and implementation of research projects; it is concluded that in these areas some deficiencies are detected in this regard.

Keywords: Curriculum, nursing, critical thinking, research protocol.

Resumo: O novo currículo do curso de Enfermagem da UJAT, é projetado com base em competências, uma das quais é o pensamento crítico. O problema abordado no presente trabalho é que, após dois anos de sua implementação, a eficácia de seu ensino não foi avaliada. A intenção do presente trabalho, é propor um protocolo de pesquisa que permita avaliar a aprendizagem dos estudantes quanto à aquisição da competência do pensamento crítico. Uma das aplicações mais importantes das habilidades de pensamento, é o Processo de Cuidados de Enfermagem (PCE), bem como o desenvolvimento e implementação de projetos de pesquisa; conclui-se que nessas áreas são detectadas algumas deficiências a esse respeito.

Palavras-chave: Plano de estudos, enfermagem, pensamento crítico, protocolo de pesquisa.

⁶⁴ martinantonio59@msn.com Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

⁶⁵ cinthiapaolaariastosca@gmail.com Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

⁶⁶ yazmin21arias@gmail.com Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

⁶⁷ gtv4@hotmail.com Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Propuesta de modelo integral para el planteamiento y solución de problemas (MIPASP)

Valerio, Carolina⁶⁸
Rhame, Simón⁶⁹

72

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones.
Área Transdisciplinar

Tipo de comunicación: oral

Resumen: La siguiente propuesta surge a partir de la necesidad de contar con un modelo teórico para el planteamiento y solución de problemas, en el contexto del Área de Formación Básica General (AFBG) de la Universidad Veracruzana. Se plantea la generación de un modelo, mediante el uso de pensamiento básico, analítico, crítico y creativo, de índole cotidiano, disciplinar, transdisciplinar, interdisciplinar y multidisciplinar. Se presentan elementos teóricos delimitados para llevar al principiante a la detección y solución de problemas a partir de un tema, entorno, contexto, trasfondo, observación, descripción, clasificación de necesidades, planteamiento, argumentación, validación, delimitación y solución del problema. Es relevante en el ámbito cubriendo una necesidad en la reconstrucción del conocimiento en el pensamiento crítico para la solución de problemas.

Palabras clave: Contexto, trasfondo, necesidades, solución de problemas, modelos de solución.

Abstract: The following proposal arises from the need to have a theoretical model for the approach and solution of problems, in the context of the Área de Formación Básica General (AFBG) of the Veracruzana University. The generation of a model is proposed through the use of basic, analytical, critical and creative thinking, of a daily, disciplinary, trans-disciplinary, interdisciplinary and multidisciplinary nature. Delimited theoretical elements are presented to take the beginner to the detection and solution of problems based on a topic, environment, context, background, observation, description, classification of needs, approach, argumentation, validation, delimitation and solution of the problem. It is relevant in the field covering a need in the reconstruction of knowledge in critical thinking for problem solving.

Keywords: Context, background, needs, problem solving, solution models.

Resumo: A presente proposta surge a partir da necessidade de se ter um modelo teórico para a abordagem e solução de problemas, no contexto da Área de Formação Básica General (AFBG) da Universidad Veracruzana. Propõe-se a criação de um modelo, através do uso do pensamento básico, analítico, crítico e criativo, de caráter cotidiano, disciplinar, transdisciplinar, interdisciplinar e multidisciplinar. Apresentam-se elementos teóricos delimitados para levar o iniciante à detecção e solução de problemas a partir de um tema, ambiente, contexto, plano de fundo, observação, descrição, classificação de necessidades, abordagem, argumentação, validação, delimitação e solução do problema. É relevante no campo, cobrindo uma necessidade na reconstrução do conhecimento em pensamento crítico para resolução de problemas.

Palavras chave: Contexto, antecedentes, plano de fundo, resolução de problemas, modelos de solução.

⁶⁸cavalerio@uv.mx Universidad Veracruzana.

⁶⁹srhame@uv.mx Universidad Veracruzana.

MESA 8

CRITERIO: TOMA DE DECISIONES

Solucionar con inventiva: Teoría para el pensamiento crítico y toma de decisiones

Hernández Navarro, Fabiola⁷⁰
Morales Martínez, Martha Edith⁷¹.

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones.
Área Tecnología

74

Tipo de comunicación: oral

Resumen: Frente a las necesidades de desarrollar competencias disciplinares y genéricas en los estudiantes de educación superior, resulta imprescindible diseñar estrategias que favorezcan el desarrollo de pensamiento crítico y la toma de decisiones. Es por lo anterior que resulta preciso proporcionar nuevas herramientas que mejoren su desarrollo. En el presente trabajo se exponen una serie de actividades cuyo eje rector es la Teoría para resolver problemas de forma inventiva (TRIZ) como herramienta. A continuación, se muestran las percepciones de los estudiantes sobre sus aprendizajes vinculados al empleo de dicha metodología. Se trabajó con 30 estudiantes de diversas carreras de la asignatura Habilidades de Pensamiento Crítico y Creativo. Los estudiantes tras utilizar la TRIZ y otros organizadores manifestaron haber obtenido mayor número de soluciones para su proyecto final.

Palabras clave: Percepciones, pensamiento crítico, TRIZ.

Abstract: Facing with the need to develop disciplinary and generic competences in higher education students, it is essential to design strategies that improve the development of critical thinking and decision making. This is why it is necessary to provide new tools that expand its development. In the present work a series of activities are exposed whose guiding axis is the Theory to solve problems in an inventive way (TRIZ) as a tool. Next, the students' perceptions of their learning related to the use of the mentioned methodology are shown. We worked with 30 students of different majors of the Critical Thinking and Creative Skills subject. After using the TRIZ and other organizers, the students reported that they had obtained greater ideas of solution for their final project.

Keywords: Perceptions, critical thinking, TRIZ.

Resumo: Diante das necessidades de desenvolver competências disciplinares e genéricas em estudantes do ensino superior, é essencial desenhar estratégias que favoreçam o desenvolvimento do pensamento crítico e a tomada de decisões. É por isso que é necessário proporcionar novas ferramentas que melhorem seu desenvolvimento. No presente trabalho se apresentam uma série de atividades cujo eixo norteador é a Teoria para resolver problemas de forma inventiva (TRIZ) como ferramenta. A seguir, são apresentadas as percepções dos estudantes sobre suas aprendizagens relacionadas ao uso da referida metodologia. Trabalhamos com 30 estudantes de diferentes profissões na disciplina Habilidades de Pensamento Crítico e Criativo. Os estudantes, após usarem o TRIZ e outros organizadores, manifestaram ter obtido maior número de soluções para seu projeto final.

Palavras-chave: Percepções, pensamento crítico, TRIZ.

⁷⁰fahernandez@uv.mx Universidad Veracruzana.

⁷¹marthaedithm@hotmail.com Universidad Veracruzana.

Desarrollo de PC y su implicación en el cambio de opiniones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad

Gómez Prado, Ana María⁷²
Ladino Ospina, Yolanda⁷³
Ramírez Millán, Carlos Andrés⁷⁴

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones
Área Ciencia

75

Tipo de comunicación: oral

Resumen: La problemática abordada en esta investigación surge debido al poco interés que se presenta en los estudiantes por temas de Naturaleza de Conocimiento Científico, y la escasa relación que ellos establecen entre Ciencia, Tecnología y Sociedad; por ello se indagan las opiniones con el instrumento COCTS, en el cual se aborda la influencia de la CyT en la sociedad; y dos preguntas de tipo abierto desarrolladas durante las actividades. Este trabajo se realizó con 35 estudiantes de una institución educativa distrital de Bogotá; al analizar los resultados se evidencia que hubo una transformación positiva en las concepciones de los estudiantes y como el desarrollo de la toma de decisiones, como habilidad, influye en este cambio.

Palabras clave: Pensamiento crítico, toma de decisiones y naturaleza del conocimiento científico.

Abstract: The problem addressed in this research arises due to the little interest that is presented in the students by topics of Nature of Scientific Knowledge, and the scarce relation that they establish between Science, Technology and Society. For that reason, the opinions are investigated with the instrument COCTS, in which the influence of the S&T in the society is tackled; plus two open questions developed during the activities. This work was carried out with 35 students from a district educational institution in Bogotá; upon analyzing the results, it is evident that there was a positive transformation in the students' conceptions and how the development of decision making, as a skill, influences this change.

Key Words: Critical thinking, decision making and nature of scientific knowledge.

Resumo: A problemática abordada nesta pesquisa surge devido ao pouco interesse que estudantes apresentam por temas da Natureza do Conhecimento Científico, e à escassa relação que eles estabelecem entre Ciência, Tecnologia e Sociedade; por isso as opiniões são investigadas com o instrumento COCTS, no qual se aborda a influência da C&T na sociedade; e duas questões abertas desenvolvidas durante as atividades. Este trabalho foi realizado com 35 estudantes de uma instituição educacional distrital de Bogotá; ao analisar os resultados, fica evidente que houve uma transformação positiva nas concepções dos estudantes e como o desenvolvimento da tomada de decisão, como habilidade, influencia nessa mudança.

Palavras-chave: Pensamento crítico, tomada de decisão e natureza do conhecimento científico.

⁷²amgomezp@upn.edu.co Universidad Pedagógica Nacional-Colombia

⁷³ladino@pedagogica.edu.co Universidad Pedagógica Nacional

⁷⁴c.ramirez@colegiocardenalsancha.edu.co Profesor Colegio Cardenal Sancha. Bogotá, Colombia

La soberanía alimentaria: alternativa para fomentar aprendizaje significativo crítico en estudiantes de Medellín-Colombia

Botero Pérez, July Andrea⁷⁵
Parra Sierra, Diana Alexandra⁷⁶
Plata Osorio, María Camila⁷⁷

76

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones.
Área Ciencia

Tipo de comunicación: oral.

Resumen: Los estudiantes de la Institución Educativa El Pedregal, ubicada en la comuna 6 de la ciudad de Medellín - Colombia, presentan una alimentación que no es la más adecuada, es por esto que se lleva la Soberanía Alimentaria a las aulas de clase, como una propuesta contra hegemónica que les permita generar una postura crítica frente a los alimentos y todo lo que éstos, cultural y socialmente, engloban. Para lograr esto, se hace uso de una metodología Investigación-Acción -IA- la cual ayuda a la creación de espacios para que los estudiantes logren un Aprendizaje Significativo Crítico -ASC- y así puedan argumentar en torno a problemas relacionados con la Soberanía Alimentaria.

Palabras clave: Soberanía Alimentaria; alimentación; aprendizaje significativo crítico.

Abstract: The students of El Pedregal Educational Institution, located in District 6 of the city of Medellín - Colombia, tend to have an inadequate diet. Therefore, the Food Sovereignty is taken to the classrooms, as a counterhegemonic proposal that allows students to generate a critical stance about food and everything that this, culturally and socially, encompasses. To achieve this, we make use of a Research-Action methodology -IA- which helps to create spaces for students to achieve Critical Meaningful Learning -ASC- and thus enable them to argue about problems related to Food Sovereignty.

Keywords: Food sovereignty; feeding; critical meaningful learning.

Resumo: Os estudante da Instituição Educativa El Pedregal, localizada na 6ª comunidade da cidade de Medellín - Colômbia, apresentam uma alimentação que não é a mais adequada, por isso que a Soberania Alimentar é levada às salas de aula, como uma proposta contra hegemônica que lhes permitam gerar uma atitude crítica em relação aos alimentos e tudo o que isto engloba, cultural e socialmente. Para conseguir isso, utilizamos uma metodologia de Pesquisa-Ação -PA- a qual ajuda na criação de espaços para que os estudante alcancem uma Aprendizagem Significativa Crítica-ASC- e, portanto, possam argumentar sobre problemas relacionados à Soberania Alimentar.

Palavras-chaves: Soberania alimentar; alimentação; aprendizagem significativa crítica.

⁷⁵july.botero@udea.edu.co Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

⁷⁶diana.parra@udea.edu.co Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

⁷⁷maria.plata@udea.edu.co Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Procesos Caritas de Jean Watson como herramienta para fomentar el pensamiento crítico y la toma de decisiones de cuidado en la práctica clínica de enfermería

Henao Guadalupe María⁷⁸

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones.
Área Transdisciplinar.

77

Tipo de comunicación: oral

Resumen: La disciplina de enfermería cuenta con un cuerpo de conocimientos que se fundamenta en modelos y teorías que permiten fundamentar el cuidado, sin embargo, apropiarse y aplicar los conceptos, no siempre es una tarea fácil en la práctica clínica, lo que implica acudir a estrategias que permitan establecer las intervenciones y actividades que surgen a partir de las interacciones enfermera-paciente. Sistematizar la práctica como ejercicio de reflexión, apropiación, crítica y aplicación de las teorías de enfermería, permitió fortalecer en los 14 estudiantes de enfermería el pensamiento crítico y la toma de decisiones en la práctica clínica, por medio de la interacción estudiante-paciente. Es por ello que a partir de los 10 procesos caritas de Jean Watson se logró la aplicación de cuidados humanizados en el marco de un currículo que oferta formación integral.

Palabras clave: Pensamiento crítico, cuidado humanizado, toma de decisiones.

Abstract: The nursing discipline has a body of knowledge that is based on models and theories that allow the foundation of care. However, appropriating and applying concepts is not always an easy task in the clinical practice, which implies resorting to strategies that allow to establish the interventions and activities that arise from the nurse-patient interactions. Systematizing the practice as an exercise of reflection, appropriation, criticism and application of nursing theories, allowed 14 nursing students to strengthen critical thinking and decision making in clinical practice, through student-patient interaction. That is why, from the 10 caritas processes of Jean Watson, the application of humanized care was achieved within the framework of a curriculum that offers comprehensive training.

Key words: Critical thinking, humanized care, decision making.

Resumo: A disciplina de enfermagem conta com um campo de conhecimentos que são fundamentados em modelos e teorias que permitem fundamentar o cuidado, porém, apropriar e aplicar os conceitos, nem sempre é uma tarefa fácil na prática clínica, o que implica na procura de estratégias que permitam estabelecer as intervenções e atividades que surgem a partir das interações enfermeira-paciente. Sistematizar a prática como exercício de reflexão, apropriação, crítica e aplicação das teorias de enfermagem, permitiu fortalecer nos 14 estudantes de enfermagem o pensamento crítico e a tomada de decisões na prática clínica, através da interação estudante-paciente. É por isso que a partir dos 10 processos caritas de Jean Watson se obteve a aplicação de cuidados humanizados no marco de um currículo que oferece formação integral.

Palavras-chave: pensamento crítico, cuidado humanizado, tomada de decisão.

⁷⁸ guadalupe.henao@ucaldas.edu.co Docente Universidad de Caldas. Manizales, Caldas, Colombia

MESA 9

CRITERIO: DIDÁCTICA

Sistematización de una Estrategia Didáctica para desarrollar el Pensamiento Crítico

Rosello Luna Alma Sarai⁷⁹

Quiroz Balcázar Perla⁸⁰

Pérez Vega Juana⁸¹

Gallegos González Eréndira⁸²

79

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: oral.

Resumen: Problema: A partir del cambio del programa HPCyC a PC/SP, se observó que los estudiantes tenían dificultad para apropiarse del conocimiento para desarrollar el pensamiento Crítico. **Intención:** Se sistematizó una estrategia didáctica que consiste en un cuadernillo de actividades que recopila estrategias sugeridas por la Academia Estatal de Habilidades de Pensamiento Crítico, así como aportaciones de las ponentes. **Contexto:** Este trabajo se aplicó a grupos del segundo periodo en adelante, de la Región Veracruz, periodo febrero-julio 2019 en las áreas técnica, económico-administrativa, ciencias de la salud y humanidades. **Conclusión:** La percepción general que se tuvo del uso del cuadernillo de actividades fue favorable, los estudiantes lo consideraron útil y organizado, asimismo, mejoró el promedio grupal en un 5%, disminuyendo el porcentaje de reprobación en un 5%.

Palabras clave: Sistematización, estrategia didáctica, pensamiento crítico, promedio grupal.

Abstract: Problem: From the change of the HPCyC program into a PC / SP, it was observed that students presented difficulties appropriating knowledge to develop Critical Thinking. **Intentionality:** A didactic strategy was systematized consisting of a booklet of activities that compiles strategies suggested by the State Academy of Critical Thinking Skills as well as contributions from the speakers. **Context:** This work was applied to groups from the second period onwards, from the Veracruz Region, on the February-July 2019 period in the technical, economic-administrative, health sciences and humanities areas. **Conclusion:** The general perception of the use of the activity booklet was favorable, the students considered it useful and organized, and improved the group average by 5%, decreasing the percentage of disapproval by 5%.

Keywords: Systematization. Didactic Strategy, Critical Thinking, Group Average

Resumo: Problema: A partir da mudança do programa HPCyC para PC / SP, observou-se que os estudantes tiveram dificuldade em se apropriar do conhecimento para desenvolver o pensamento crítico. **Intencionalidade:** Uma estratégia didática foi sistematizada consistindo em um livreto de atividades que compila estratégias sugeridas pela Academia Estadual de Habilidades de Pensamento Crítico, bem como contribuições dos palestrantes. **Contexto:** Este trabalho foi aplicado a grupos a partir do segundo período, da região de Veracruz, período de fevereiro a julho de 2019, nas áreas técnica, econômico-administrativa, ciências da saúde e humanidades. **Conclusão:** A percepção geral que se teve do uso do livreto de atividades foi favorável, os estudantes o consideraram útil e organizado, da mesma forma, a média do grupo melhorou em 5%, reduzindo o percentual de reprovação em 5%.

Palavras-chave: Sistematização. estratégia didática, pensamento crítico, média do Grupo

⁷⁹ arosello@uv.mx Universidad Veracruzana.

⁸⁰ pquiroz@uv.mx Universidad Veracruzana

⁸¹ juanaperez@uv.mx Universidad Veracruzana

⁸² egallegos@uv.mx Universidad Veracruzana

Secuencias didácticas para el desarrollo de pensamiento crítico

Benavides Burgos Luis Aníbal⁸³
Calvache Luna Richard Ignacio⁸⁴

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: oral

80

Resumen: Dentro de un contexto donde la enseñanza de las ciencias ha quedado relegada a un nivel puramente instrumental, una transmisión de contenidos asumidos como válidos por y desde la autoridad del docente, un equipo de seis maestros de la Institución Agrícola de la Sabana estudió el desarrollo del pensamiento crítico en educación básica primaria a través del diseño y aplicación de secuencias didácticas basadas en la Indagación. Siguió una metodología de Estudio de Clase para una muestra de 25 estudiantes de ciencias naturales grado quinto y establecieron que las habilidades de pensamiento crítico tuvieron presencia significativa al ser evidente en el análisis de las correspondientes rúbricas de evaluación.

Palabras clave: Indagación, pensamiento crítico, estudio de clase.

Abstract: Within a context where the teaching of science has been set aside to a purely instrumental level and a transmission of contents assumed as valid by and from the teacher's authority, a team of six teachers from the Institución Educativa de la Sabana studied the development of critical thinking in elementary education through the design and application of didactic sequences based on Inquiry. They followed a Lesson Study methodology for a sample of 25 natural science students from 5th grade and established that critical thinking skills had a significant presence as they were evident in the analysis of the corresponding evaluation rubrics.

Keywords: Inquiry, critical thinking, lesson study.

Resumo: Dentro de um contexto em que o ensino de ciências foi relegado a um nível puramente instrumental, uma transmissão de conteúdos assumidos como válidos por e desde a autoridade do docente, uma equipe de seis mestres da Institución Agrícola de La Sabana estudou o desenvolvimento de Pensamento crítico na educação básica através do desenho e aplicação de sequências didáticas baseadas no questionamento. Seguiram uma metodologia de Estudo de Classe para uma amostra de 25 estudantes do quinto ano de ciências naturais e estabeleceram que as habilidades de pensamento crítico tiveram uma presença significativa, como ficou evidente na análise das rubricas de avaliação correspondentes.

Palavras-chave: Questionamento, pensamento crítico, estudo de classe.

⁸³ luisanibalben@yahoo.es Institución Educativa Agrícola de la Sabana (Túquerres). Universidad de Nariño - GIDEP. (Pasto).

⁸⁴ matrix9@gmail.com Institución Educativa Las Mesas (Túquerres). Universidad de Nariño - GIDEP. (Pasto).

Cómo generar en la clase de Ciencias Naturales competencias y habilidades prácticas: la economía circular como desarrollo y sostenibilidad del ambiente

Lopera Agudelo, Juan Diego⁸⁵

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones.
Área Ciencia

81

Tipo de comunicación: oral (Propuesta de Investigación)

Resumen: Este texto se presenta como una propuesta educativa sobre un tema que en los últimos años está marcando controversia, la economía circular, así mismo tiene como propósito contribuir a una formación científica de los estudiantes que les permitan reflexionar y tomar decisiones frente a su práctica de consumo, de tal modo que puedan consumir inteligentemente y contribuir al mismo tiempo al ambiente. De esta manera, se realiza una serie de actividades en donde los estudiantes puedan adquirir una serie de conocimientos científicos que les permitan la construcción social del conocimiento y tengan una buena relación con lo económico y lo ambiental. Finalmente, se espera que los estudiantes por medio de sus buenas prácticas comprendan lo importante que es la economía en la sociedad, y la relación que ésta tiene con el ambiente.

Palabras clave: Cuestiones Socio científicas, formación científica, economía circular y ambiente.

Abstract: This text is presented as an educational proposal on a subject that in recent years is marking controversy: the circular economy. It also aims to contribute to the scientific training of students, that allow them to reflect and make decisions about their consumption practice, so that they can consume intelligently and contribute to the environment at the same time. In this way, a series of activities are carried out where students can acquire–scientific knowledge that allows them to socially build knowledge and have a good relationship with the economic and environmental aspects. Finally, students are expected through their good practices to understand how important the economy is in society, and the relationship it has with the environment.

Keywords: Socio-scientific issues, scientific training, circular economy and environment.

Resumo: Este texto é apresentado como uma proposta educacional sobre um assunto que nos últimos anos está marcando polêmica, a economia circular, também tem como propósito contribuir para uma formação científica dos estudantes que lhes permitam refletir e tomar decisões diante de sua prática de consumo, para que possam consumir de forma inteligente e contribuir para o ambiente ao mesmo tempo. Desta forma, é realizada uma série de atividades onde os estudantes podem adquirir uma série de conhecimentos científicos que lhes permitam construir socialmente conhecimentos e ter uma boa relação com os aspectos econômicos e ambientais. Por fim, espera-se que os estudantes, por meio de suas boas práticas, compreendam a importância da economia na sociedade e a relação que esta tem com o ambiente.

Palavras chave: Questões sociocientíficas, formação científica, economia circular e ambiente.

⁸⁵ juan.lopera4@ude.edu.co Universidad de Antioquia.

Modelo Didáctico “Pensamiento Crítico para Solución de Problemas”

Uscanga Borbón, Margarita⁸⁶
Alonso Herrera, Ana Teresa⁸⁷
Campirán Salazar, Ariel Félix⁸⁸

Eje temático: 4. Teoría y conceptualización sobre PC

Tipo de comunicación: oral (Estructura: trabajo de Reflexión)

82

Resumen: La necesidad de *mejorar la solución de problemas mediante el PC con una enseñanza adecuada* llevó a la academia del AFBG- PC a construir el Modelo Didáctico “PCpSP”. Éste consta de 4 fases [entrada de información (I); procesamiento de I; apoyo al procesamiento de I; salida de I] y permea todas las estrategias didácticas del curso. La intención de este trabajo es compartir nuestras reflexiones. El modelo se usa desde 2017 en los 15,000 estudiantes en promedio que ingresan a la Universidad Veracruzana, en todas sus carreras. Se ha implementado en cursos de 60 hr. teórico-prácticas (en la enseñanza presencial, virtual y abierta).

Nuestras conclusiones al usar el modelo son: hace plausible el desarrollo autónomo de competencias en SP en el estudiante; es efectivo el rol del docente como acompañante del proceso de aprendizaje; el ambiente de retroalimentación es funcional.

Palabras clave: Didáctica de pensamiento crítico, solución de problemas, procesamiento de información, Bitácora OP.

Abstract: The need to *improve problem solving through the CT with adequate education* led the AFBG-PC academy to build the “PCpSP” Didactic Model. This consists of 4 phases [information entry (I); processing of I; support for the processing of I; exit from I] and permeates all the didactic strategies of the course. The intention of this work is to share our reflections. The model has been used since 2017 in the 15,000 students on average who entered the Universidad Veracruzana, in all their careers. It has been implemented in 60 hr. theoretical-practical courses (in face-to-face, virtual and open teaching).

Our conclusions when using the model are: it makes plausible the autonomous development of competencies in SP in the student; the teacher's role as an accompaniment to the learning process is effective; the feedback environment is functional.

Keywords: Critical thinking didactics, problem solving, information processing, OP Logbook.

Resumo: A necessidade de *melhorar a solução de problemas através do PC com uma educação adequada* levou a Academia AFBG-PC a construir o Modelo Didático “PCpSP”. Iste consiste em 4 fases [entrada de informação (I); processamento de I; suporte para o processamento de I, saída de I] e permeia todas as estratégias didáticas do curso. A intenção deste trabalho é compartilhar nossas reflexões. O modelo tem sido utilizado desde 2017 nos 15.000 estudantes que em média ingressam na Universidad Veracruzana, em todas as suas carreiras. Foi implementado em cursos de 60 horas teórico-prático (no ensino presencial, virtual e aberto).

Nossas conclusões ao utilizar o modelo são: torna plausível o desenvolvimento autônomo de competências em SP no estudante; o efetivo papel do docente como acompanhante do processo de aprendizagem; o ambiente de feedback é funcional.

Palavras-chave: Didática do pensamento crítico, solução de problemas, processamento de informações, OP Blog.

⁸⁶ muscanga@uv.mx Universidad Veracruzana.

⁸⁷ analonso@uv.mx Universidad Veracruzana.

⁸⁸ acampiran@uv.mx Universidad Veracruzana.

MESA 10

CRITERIO: TRANSVERSALIDAD CIENCIAS NATURALES Y SOCIALES

Experiencia de transversalidad del pensamiento crítico en el currículum universitario

Piñero Ramírez, Silvia Leticia;⁸⁹
Lara Gumercindo Leonardo Daniel⁹⁰

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

84

Tipo de comunicación: oral.

Resumen: Las carreras profesionales buscan solucionar problemas del contexto disciplinar. Una dificultad de la docencia es detonar el pensamiento crítico del estudiante. Presentamos una experiencia de transversalidad de este nivel de pensamiento en un curso de la licenciatura en Pedagogía de la Universidad Veracruzana; su objetivo fue facilitar el aprendizaje significativo de la legislación educativa mexicana mediante la estrategia didáctica *Bitácora Orden de Pensamiento*. A partir de la pregunta: ¿es legal en México que los padres hagan Home Schooling? se construyó un proceso que aprovechó la curiosidad intelectual de los estudiantes y promovió su interés en la investigación documental y de campo. Ellos construyeron y argumentaron sus tesis, y propusieron cambios en la legislación; se corroboró la utilidad de la Bitácora para el desarrollo de pensamiento crítico.

Palabras clave: Pensamiento crítico, transversalidad curricular, estrategia didáctica, orden de pensamiento.

Abstract: Professional careers seek context troubleshooting. One difficulty of teaching is to detonate the student's critical thinking. We present a cross-curricular experience at this level of thought in a course of the degree in Pedagogy of the University of Veracruz. The objective was to facilitate meaningful learning of the Mexican Educational Legislation through the *Logbook Order of Thought* teaching strategy. From the question: is it legal in Mexico for parents to do Home Schooling? a process was built that took advantage of the intellectual curiosity of the students and promoted their interest in documentary and empirical research. They built their own theses, and proposed changes to the legislation. It was corroborated the usefulness of the Log for the development of critical thinking.

Keywords: Critical Thinking, cross-curricular issues, teaching strategies, order of thinking.

Resumo: As carreiras profissionais procuram solucionar problemas do contexto disciplinar. Uma dificuldade da docência é potencializar o pensamento crítico do estudante. Apresentamos uma experiência transversal a este nível de pensamento em um curso de licenciatura em Pedagogia da Universidad Veracruzana; seu objetivo era facilitar a aprendizagem significativa da legislação educacional mexicana através da estratégia didática *Blog Ordem de Pensamento*. A partir da pergunta: é legal no México que os pais façam Home Schooling? Foi construído um processo que aproveitou a curiosidade intelectual dos estudantes e promoveu seu interesse na pesquisa documental e de campo. Eles construíram e argumentaram suas teses, e propuseram mudanças na legislação; foi corroborada a utilidade do Blog para o desenvolvimento do pensamento crítico.

Palavras-chave: Pensamento crítico, transversalidade curricular, estratégia didática, ordem de pensamento.

⁸⁹ spinero@uv.mx Universidad Veracruzana.

⁹⁰ zs17014012@estudiantes.uv.mx Universidad Veracruzana.

Enseñanza de las ciencias centrada en reflexiones metacientíficas: Una tentativa de articulación entre la formación en ciencias y la formación ciudadana

Rúa Sossa Darwin Felipe ⁹¹
Herrera Bustamante Sara Isabel ⁹²
Alvarez Pavas Katherine ⁹³

85

Eje temático: 2. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación.

Tipo de comunicación: oral

Resumen: Desde nuestra perspectiva y análisis de investigación, hemos encontrado que Colombia requiere de un ciudadano que actúe críticamente, por ende; este trabajo se fundamenta en la necesidad de formar a partir de la clase de ciencias dicho ciudadano, dejando ver el alcance formativo de los aprendizajes y sobrepasando una enseñanza memorística. Para lo cual se realizaron encuentros académicos y retroalimentación constante de todo el proceso, con nueve casos de la Institución educativa Centenario de Bello, dándole al maestro herramientas para pensarse de forma diferente la clase, y las relaciones en ella. En este sentido las reflexiones metacientíficas se enmarcan como un eje articulador entre la formación en ciencias y la formación ciudadana, donde a partir de la apropiación de los conocimientos y un pensamiento crítico, se puede hacer un proceso de resignificación.

Palabras clave: Reflexiones metacientíficas, Enseñanza de las Ciencias y Formación ciudadana.

Abstract: From our perspective and research analysis, we have found that Colombia requires a citizen to act critically. Therefore, this work is based on the sciences class' need to form that citizen, showing the formative scope of learning and surpassing a rote teaching. Academic meetings and constant feedback of the whole process were carried out, with nine cases of the Bello Centennial Educational Institution, giving the teacher tools to think differently about the class, and the relationships in it. In this sense, the meta-scientific reflections are framed out as an articulating axis between science education and citizenship training, where process of resignification can be made.

Keywords: Meta-scientific reflections, Teaching of the Sciences and Citizen education.

Resumo: De nossa perspectiva e análises de pesquisa, descobrimos que a Colômbia requer que um cidadão atue criticamente, portanto; este trabalho fundamenta-se na necessidade de formar esse cidadão a partir da aula de ciências, mostrando o alcance das aprendizagens formativas e superando um ensino memorizador. Para o qual foram realizadas reuniões acadêmicas e feedback constante de todo o processo, com nove casos da Instituição educacional Centenário Bello, dando ao professor ferramentas para pensar diferentemente sobre a aula, e as relações nela. Nesse sentido, as reflexões metacientíficas se enquadram como um eixo articulador entre a educação em ciências e a formação em cidadania, onde a partir da apropriação do conhecimento e um pensamento crítico, pode-se realizar um processo de resignificação.

Palavras-chave: Reflexões metacientíficas, ensino das ciências e educação cidadã.

⁹¹ darwin.rua@udea.edu.co Universidad de Antioquia, Colombia

⁹² sisabel.herrera@udea.edu.co Universidad de Antioquia, Colombia

⁹³ katherine.alvarezp@udea.edu.co Universidad de Antioquia, Colombia

Desenvolvimento do Pensamento Crítico através da interdisciplinaridade: filosofia, ciência e arte

Guaragna, Regina Maria⁹⁴

Gheno, Ediane Maria⁹⁵

Paixão, Fátima⁹⁶

Vieira, Rui⁹⁷

Eixo temático: 1. Ensino e aprendizagem do PC na educação: do básico ao superior.

Tipo de comunicação: oral

Resumo: A educação em ciência deve ser fundamentada na filosofia e história da ciência, tornando os profissionais éticos, cultos, ativamente políticos e com pensamento crítico desenvolvido. Nosso objetivo foi estabelecer relação entre filosofia, ciência e arte, através de uma disciplina aplicada a pós-graduandos da saúde e educação, de uma universidade brasileira. Foram avaliadas as respostas de 29 alunos (73% adesão), por análise de conteúdo (categorização/frequência) de um questionário. Constatamos que o tema e a interdisciplinaridade foram as motivações para a realização da disciplina; que ocorreram mudanças nas percepções: educação e fazer ciência requer criatividade, que a arte instiga reflexão e questionamento dos métodos educacionais convencionais, e que as atividades promoveram o pensamento crítico sobre o papel social e político da ciência e da arte.

Palavras-chave: Pensamento crítico; ciência, filosofia, arte, educação.

Abstract: Education in science must be grounded in the philosophy and history of science, making ethical, cultured, and politically active professionals with developed critical thinking. Our goal was to establish a relationship between philosophy, science and art, through a discipline applied to post-graduate students of health and education, from a Brazilian university. The responses of 29 students (73% adherence) were evaluated by content analysis (categorization / frequency) of a questionnaire. We identified that the theme and interdisciplinarity were the motivations for the achievement of the discipline; that changes occurred in perceptions: education and doing science requires creativity, that art instigates reflection and questioning of conventional educational methods, and that activities have promoted critical thinking about the social and political role of science and art.

Keywords: Critical thinking; science, philosophy, art, education.

Resumen: La educación en ciencia debe basarse en la filosofía y la historia de la ciencia, haciendo que los profesionales sean éticos, cultos, activamente políticos y con pensamiento crítico desarrollado. Nuestro objetivo era establecer una relación entre filosofía, ciencia y arte, a través de una disciplina aplicada a estudiantes de postgrado de salud y educación, de una universidad brasileña. Las respuestas de 29 estudiantes (73% de adherencia) se evaluaron mediante el análisis de contenido (categorización / frecuencia) de un cuestionario. Se identificó que el tema y la interdisciplinariedad fueron las motivaciones para el logro de la disciplina; que los cambios ocurrieron en las percepciones: la educación y la ciencia requieren creatividad, que el arte fomenta la reflexión y el cuestionamiento de los métodos educativos convencionales y que las actividades han promovido el pensamiento crítico sobre el papel social y político de la ciencia y el arte.

Palabras clave: pensamiento crítico, ciencia, filosofía, arte, educación.

⁹⁴ rguaragna@terra.com.br Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Brasil.

⁹⁵ ediane.gheno@ufrgs.br Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Brasil.

⁹⁶ mfpaixao@ipcb.pt Instituto Politécnico Castelo Branco. Portugal.

⁹⁷ rvieira@ua.pt Universidade de Aveiro. Portugal.

La construcción de memes para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico en el abordaje de Cuestiones Sociocientíficas

Arango Ramírez, James Stevan⁹⁸
Salazar Casas, Aura Cristina⁹⁹

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones.
Área Ciencia

87

Tipo de comunicación: oral

Resumen: Con el propósito de promover propuestas educativas que busquen ir más allá de una enseñanza limitada al aprendizaje de conceptos y con la pretensión de contribuir a una formación científica; en este artículo, presentamos una propuesta de trabajo para hacer un uso educativo de los memes en el abordaje de Cuestiones Sociocientíficas y contribuir al desarrollo del pensamiento crítico de quienes participan en discusiones sobre estos temas controversiales.

Finalmente concluimos, que la construcción de memes sobre estos temas tan controversiales y de interés general, pueden además de contribuir en el aprendizaje de conceptos y saberes científicos, la formación de una ciudadanía responsable que divulgue estas situaciones por medio de las redes sociales virtuales y así problematizar los usos de la ciencia, haciendo un buen uso de las TIC.

Palabras clave: Pensamiento crítico, Memes, Cuestiones sociocientíficas, Enseñanza de las ciencias.

Abstract: With the purpose of promoting educational proposals that look to go beyond a teaching limited to the learning and with the pretense of contributing to a scientific formation, in this article, we present a work proposal to make an educational use of memes in the approach of Socio-Scientific Issues and contribute to the development of critical thinking of those who participate in discussions on these controversial issues.

Finally we conclude, that the construction of memes on these controversial subjects and of general interest, they can also contribute in the learning of scientific concepts and knowledge, the formation of responsible citizenship to disseminate these situations through virtual social networks and thus problematize the uses of science, making good use of ICT.

Keywords: Critical Thinking, Memes, Socio-Scientific Issues, Science Education.

Resumo: Com a finalidade de promover propostas educacionais que procurem ir além de um ensino limitado à aprendizagem de conceitos e com a pretensão de contribuir para uma formação científica; neste artigo, apresentamos uma proposta de trabalho para fazer um uso educativo de memes na abordagem das Questões Socio-científicas e contribuir para o desenvolvimento do pensamento crítico daqueles que participam das discussões sobre estes temas controversos.

Finalmente concluimos, que a construção de memes sobre esses temas tão controversos e de interesse geral, podem também contribuir para a aprendizagem de conceitos e conhecimentos científicos, a formação de uma cidadania responsável para disseminar essas situações através de redes sociais virtuais e assim, problematizar os usos da ciência, fazendo bom uso das TIC.

Palavras Chave: Pensamento crítico, memes, Questões Socio-científicas, Ensino de ciencias.

⁹⁸ james.arango@udea.edu.co Profesor Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Colombia

⁹⁹ acristina.salazar@udea.edu.co Estudiante Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Colombia

MESA 11

CRITERIO: APOYO AL PENSAMIENTO CRÍTICO

El pensamiento crítico en los espacios de arte. Una propuesta para una museología crítica

Amira del Carmen Carballo Ramos¹⁰⁰
Luis Alberto Canela Morales¹⁰¹

Eje temático: 4. Teoría y conceptualización sobre PC

Tipo de comunicación: oral

Resumen: ¿El espacio museístico puede aprovecharse para la mejora del pensamiento crítico? Frente a esta cuestión controversial, consideramos que el espacio museístico es un espacio privilegiado que nos invita a reflexionar sobre diversos temas que van desde la ciencia hasta la religión. De manera particular, este espacio puede definirse como un lugar privilegiado para reflexionar, interpretar y hacer inferencias críticas. Nuestra intervención se basa en la idea de que el ejercicio del Pensamiento Crítico (PC) puede ser evidenciado en el espacio museístico. Nuestra hipótesis es que estos espacios contextualizan experiencias sensoriales, cognitivas y metacognitivas estimulando con ello la curiosidad, la expresión y el PC.

Palabras clave: Museos, Pensamiento Crítico, Conocimiento, Públicos

Abstract: Is it possible that the museum space can be used to improve critical thinking? Answering this controversial issue, we consider that museum space is a privileged space that invites us to reflect on various topics oscillating from science to religion. Particularly, museum space can be defined as a privileged space to reflect, interpret and make critical inferences. Our participation is based on the idea that the exercise of the Critical Thinking (CT) can be showed in the museum space. Our hypothesis is that these spaces contextualize sensory, cognitive and metacognitive experiences, thus stimulating curiosity, expression and CT.

Keywords: Museum, Critical Thinking, Knowledge, Publics

Resumo: O espaço do museu pode ser aproveitado para melhorar o pensamento crítico? Frente a esta questão controversa, consideramos que espaço do museu é um espaço privilegiado que nos convida a refletir sobre vários temas que vão da ciência à religião. Em particular, este espaço pode ser definido como um lugar privilegiado para refletir, interpretar e fazer inferências críticas. Nossa intervenção baseia-se na ideia de que o exercício do Pensamento Crítico (PC) pode ser evidenciado no espaço do museu. Nossa hipótese é que esses espaços contextualizem experiências sensoriais, cognitivas e metacognitivas, estimulando a curiosidade, a expressão e o PC.

Palavras-chave: Museus, Pensamento crítico, Conhecimento, Públicos.

¹⁰⁰ amiracarvallo@gmail.com CECC-Universidad Veracruzana

¹⁰¹ luisanela25@gmail.com FFyL-UNAM

Una experiencia sensible desde el arte como aporte al pensamiento crítico

Ocampo Serna, Ayda Nidia¹⁰²

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones
Área transdisciplinar

Tipo de comunicación: oral

Resumen: Una experiencia sensible desde el arte le permite al individuo expandir nuevas estrategias para visualizar e imaginar el mundo desde diferentes perspectivas, lo cual favorece el desarrollo integral y los procesos cognitivos. La educación ha dado mucho peso a lo racional dejando de lado lo sensible, como el arte, por lo que utilizar ambos permite ampliar el PC, entendido como un conjunto de operaciones dinámicas que aportan habilidades en la formación de los individuos. Un ejemplo de la experiencia sensible desde el arte en el campo académico se recoge en el proyecto “Archivo fotográfico de memoria Artística-Plástica” (Ocampo, 2017), que compila las exposiciones presentadas en el Palacio de Bellas Artes de la Universidad de Caldas, lo cual ha permitido al público una experiencia reflexiva y sensible desde las propuestas artísticas.

Palabras clave: Prácticas artísticas, experiencia sensible, pensamiento crítico.

Abstract: A sensitive experience from the art allows the individual to expand new strategies to visualize and imagine the world from different perspectives, which favors the integral development and cognitive processes. Education has given much weight to rationality, leaving sensitivity –as arts-aside, so the use both allows to expand the CT, understood as a set of dynamic operations that provide skills in the formation of individuals. An example of the sensitive experience from the art in the academic field, is included in the project "Photographic Archive of Artistic-Plastic Memory" (Ocampo, 2017), which compiles the exhibitions presented at the Palace of Fine Arts of the University of Caldas, which has allowed the public a reflective and sensitive experience from the artistic proposals.

Keywords: Artistic practices, sensitive experience, critical thinking.

Resumo: Uma experiência sensível da arte permite ao indivíduo expandir novas estratégias para visualizar e imaginar o mundo a partir de diferentes perspectivas, o que favorece o desenvolvimento integral e os processos cognitivos. A educação tem dado muito peso ao racional deixando de lado o sensível, como a arte, portanto, usar ambos permite expandir o PC, entendido como um conjunto de operações dinâmicas que proporcionam habilidades na formação dos indivíduos. Um exemplo da experiência sensível da arte no campo acadêmico, está incluído no projeto "Arquivo Fotográfico de Memória Artístico-Plástica" (Ocampo, 2017), que compila as exposições apresentadas no Palácio de Belas Artes da Universidad de Caldas, que permitiu ao público uma experiência reflexiva e sensível das propostas artísticas.

Palavras-chave: práticas artísticas, experiência sensível, pensamento crítico.

¹⁰² Ayda.ocampo@ucaldas.edu.co Docente Universidad de Caldas Colombia.

El argumentar como manifestación del Pensamiento Crítico, bajo la perspectiva de la Teoría de la Argumentación

Arias Vázquez, Juan Carlos¹⁰³
Ruiz Libreros, Martha Elba¹⁰⁴

Eje temático: 4. Teoría y conceptualización sobre PC

Tipo de comunicación: oral

Resumen: El buen argumentar manifiesta el pensamiento crítico y es relevante para los Sistemas Organizacionales Inteligentes (S-OrI), pues relaciona esas discusiones extendidas y, a veces polémicas, para deliberar o para determinar acuerdos sobre asuntos que involucran la razonabilidad de un grupo que lidera una institución. En la mayoría de las veces esto ocurre de manera constante y permanente, porque se enfrentan al problema con **ausencia de Criterios Inteligentes** que faciliten la *Rationabile Matura Deliberatione (RaM-D)* en su toma de decisiones. Por ello propongo **la acción de argumentar, como una Acción interactiva de la Argumentación (Aci-Ar)**, que puede garantizar que, la toma de decisiones en los S-OrI contengan la cualidad de la *RaM-D*. A manera de conclusión, a través de la práctica de Aci-Ar es muy probable que la toma de decisiones de los S-OrI sean sensatas y racionales.

Palabras clave: Argumentar, argumentación, Sistemas Organizacionales Inteligentes, pensamiento crítico, teoría de la argumentación.

Abstract: Good argumentation is a reflection of critical thinking and is relevant for Intelligent Organizational Systems (S-OrI), as it relates these extended and sometimes controversial discussions, to deliberate or to determine agreements on issues that involve the reasonableness of a group that leads an institution. In most cases, this happens constantly and permanently, because it is a problem of absence of **Smart Criteria** that facilitate the *Rationabile Matura Deliberatione (RaM-D)* in its decision making. Therefore, I propose **the action of arguing, as an interactive Action of Argumentation (Aci-Ar)**, which can guarantee that, decision-making in the S-OrI contains the quality of the *RaM-D*. One way to conclude, through the practice of Aci-Ar, it is very likely that the decision-making of the S-OrI will be sensible and rational.

Keywords: Argue, argumentation, Intelligent Organizational Systems, critical thinking, argumentation theory.

Resumo: A boa argumentação manifesta o pensamento crítico e é relevante para os Sistemas Organizacionais Inteligentes (S-OrI), pois relaciona essas discussões estendidas e, às vezes polémicas, para deliberar ou para determinar acordos sobre assuntos que envolvem a razoabilidade de um grupo que lidera uma Instituição. Na maioria dos casos, isso acontece de forma constante e permanente, porque enfrentam o problema com a ausência de Critérios Inteligentes que facilitam o *Rationabile Matura Deliberatione (RaM-D)* em suas tomada de decisões. É por isso que proponho **a ação de argumentar, como uma Ação interativa da Argumentação (Aci-Ar)**, que pode garantir que a tomada de decisão no S-OrI contenha a qualidade do *RaM-D*. Em conclusão, através da prática da Aci-Ar, é muito provável que a tomada de decisões dos S-OrI sejam sensatas e racionais.

Palavras-chave: Argumentar, argumentação, Sistemas Organizacionais Inteligentes, pensamento crítico, teoria da argumentação.

¹⁰³ juancarlos1969@hotmail.com Universidad Autónoma de Madrid.

¹⁰⁴ maruiz@uv.mx Universidad Veracruzana

Relación entre metacognición y motivación al pensamiento crítico

Ossa, Carlos¹⁰⁵
Correa, Juan¹⁰⁶
Saiz, Carlos¹⁰⁷
Silvia Fernández Rivas¹⁰⁸

Eje temático: 2. Evaluación del PC en la educación: desde básica hasta superior

Tipo de comunicación: oral

92

Resumen: Aun cuando se conoce la importancia de la motivación para el pensamiento crítico (PC), no se ha indagado empíricamente en este vínculo. Esta investigación se centró en analizar la relación entre metacognición (Mtc) y motivación al pensamiento crítico (MPC) en estudiantes secundarios en Chillán, Chile. La metodología consistió en un diseño descriptivo correlacional, participaron 185 estudiantes de 1er año medio (secundaria) de un establecimiento educativo en Chile; se aplicó el inventario de estrategias metacognitivas de O'Neil y Abedi, y de Motivación al PC de Valenzuela. Los resultados muestran correlaciones entre habilidades de Mtc y MPC, y entre los factores de las variables (3 de Mtc y 5 de MPC). Se concluye que la relación entre M y MPC avalan la necesidad de considerar estos elementos cognitivo-emocionales en forma conjunta para el fomento del PC en estudiantes.

Palabras clave: Metacognición, educación secundaria, motivación, pensamiento crítico.

Abstract: Even when the importance of motivation for critical thinking (CT) has been mentioned, the empirical study of this nexus has not been deeply investigated. This study aimed to analyze the relationship between metacognition (Mtc) and motivation to critical thinking (MCT) in secondary school students in Chillán, Chile. This was a descriptive correlational study including 185 first year students, who answered O'Neil and Abedi's inventory on metacognitive strategies, and Valenzuela's Motivation to CT. Results demonstrated correlations between MTC and CT, as well as some of the variables' factors (3 of Mtc and 5 of MCT). It is concluded that the relationship between metacognition and motivation to critical thinking supports the necessity of considering these cognitive-emotional elements together in order to promote critical thinking on students.

Keywords: Metacognition, middle school education, motivation, critical thinking.

Resumo: Mesmo quando se conhece a importância da motivação para o pensamento crítico (PC), não se foi investigado empiricamente este vínculo. Esta pesquisa foca-se em analisar a relação entre metacognição (Mtc) e motivação ao pensamento crítico (MPC) em estudantes de ensino médio de Chillán, Chile. A metodologia consistiu em um desenho descriptivo correlacional, participaram 185 estudantes do 1º ano do ensino médio de um estabelecimento educativo no Chile; aplicou-se o inventário de estratégias metacognitivas de O'Neil e Abedi, e de Motivação ao PC de Valenzuela. Os resultados mostram correlações entre habilidades de Mtc e MPC, e entre os fatores das variáveis (3 de Mtc e 5 de MPC). Conclui-se que a relação entre M e MPC endossam a necessidade de considerar estes elementos cognitivos emocionais na forma conjunta para a promoção do PC em estudantes.

Palabras clave: Metacognição, ensino médio, motivação, pensamento crítico.

¹⁰⁵ cossa@ubiobio.cl Universidad del Bio-Bio, Chile

¹⁰⁶ jpcorreagacitua@gmail.com Universidad del Bio-Bio, Chile

¹⁰⁷ csaiz@usal.es Universidad de Salamanca, España

¹⁰⁸ silviaferivas@usal.es Universidad de Salamanca, España

MESA 12

CRITERIO: SUSTENTABILIDAD

Análisis de problemas diversos de economía, administración y sustentabilidad desde la perspectiva del pensamiento crítico

Mis, Claudia¹⁰⁹

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones.
Área Transdisciplinar.

Tipo de comunicación: oral.

Resumen: Un problema se puede plantear y solucionar desde la disciplina del saber a la cual corresponde por su naturaleza misma; sin embargo, cuando se requiere solucionarlo de manera inventiva, resulta necesaria la perspectiva del pensamiento crítico. En la presente reflexión, se muestra cómo abordar un problema económico, administrativo y ambiental para resolverlo de manera inventiva, a través de la propuesta de un Modelo estándar para la Toma de Decisiones, que relaciona el Monetarismo, Modelo de necesidades y la Teoría de Juegos con la Metodología TRIZ. Así mismo, se expone que los saberes de Pensamiento crítico pueden ser transversales no sólo a las soluciones y toma de decisiones de índole económica, sino también a aquellas con un enfoque empresarial y de sustentabilidad, lo que sin duda atañe, a toda la población.

Palabras clave: Problema, solución, re-solución, toma de decisiones, pensamiento crítico.

Abstract: A problem can be presented and solved from the discipline of knowledge to which it corresponds by its very nature. However, when it is necessary to solve it in an inventive way, the perspective of critical thinking is necessary. In the present reflection, it is shown how to address an economic, administrative and environmental problem to solve it in an inventive way, through the proposal of a Standard Model for Decision Making, which relates Monetarism, Needs Model and Game Theory with the TRIZ Methodology. Likewise, it is exposed that the knowledge of Critical Thinking can be transversal not only to economic solutions and decisions, but also to those with a business and sustainability approach, which undoubtedly concerns the entire population.

Keywords: Problem, solution, re-solution, decision making, critical thinking.

Resumo: Um problema pode ser apresentado e resolvido a partir da disciplina do conhecimento a que corresponde por sua própria natureza; no entanto, quando é necessário resolvê-lo de maneira inventiva, a perspectiva do pensamento crítico é necessária. Na presente reflexão, se mostra como abordar um problema econômico, administrativo e ambiental para resolvê-lo de forma inventiva, por meio da proposta de um Modelo Padrão de Tomada de Decisão, que relaciona o Monetarismo, Modelo de Necessidades e a Teoria dos Jogos com a Metodologia TRIZ. Da mesma forma, se expõe que os conhecimentos do Pensamento Crítico podem ser transversais não apenas às soluções e decisões econômicas, mas também àquelas com um enfoque empresarial e sustentabilidade, o que, sem dúvida, preocupa toda a população.

Palavras-chave: Problema, solução, re-solução, tomada de decisões, pensamento crítico.

¹⁰⁹ cmis@uv.mx Universidad Veracruzana.

Concienciación para el cuidado del agua potable en pro de una vida saludable en la Vereda Graciano, Barbosa, Antioquia

Darwin Felipe Rúa Sossa¹¹⁰

Daniel Camilo Mora Aristizábal¹¹¹

Juan Diego Lopera¹¹²

María Fernanda Marín¹¹³

95

Eje temático: Aplicación del PC en la solución de problemas y toma de decisiones:

Área Transdisciplinar

Tipo de comunicación: oral

Resumen: Esta investigación, se realiza con el fin de aportar a la concienciación y al estilo de vida de los habitantes de la vereda Graciano, Barbosa, Antioquia, frente a la importancia de tener agua potable en sus hogares; buscando minimizar la ingesta de aguas que no son tratadas adecuadamente. Dicha investigación se está enmarcando en un enfoque cualitativo: investigación – acción, según Elliott (1993), desde una corriente educativa ambiental práctica como lo indica Sauvé (2003), mediante encuentros formativos; que forman un enlace reflexivo entre el investigador y los participantes. Por lo tanto, la participación y toma de decisiones de los estudiantes, fue clave para concienciar, logrando que varios integrantes de la Vereda, emprendieran nuevas acciones. Además, los encuentros formativos; permitieron tomar una actitud crítica y una mejor relación con el entorno.

Palabras clave: Concienciación, agua potable, contaminación, educación ambiental.

Abstract: This research is carried out in order to contribute to the awareness and lifestyle of the inhabitants of the village of Graciano, Barbosa, Antioquia, regarding the importance of having drinking water in their homes and looking to minimize the intake of water that is not treated properly. This research is framed in a qualitative approach: research - action, according to Elliott (1993), from a practical environmental educational approach as indicated by Sauvé (2003), through formative meetings which form a reflexive link between the researcher and the participants. Therefore, the participation and decision making of the students was a key to raising awareness, achieving that several members of the Vereda, executed new actions. In addition, the formative meetings allowed to take a critical attitude and a better relationship with the environment.

Keywords: Awareness, drinking water, pollution, environmental education.

Resumo: Esta pesquisa se realiza com o objetivo de contribuir para a conscientização e estilo de vida dos habitantes da vila de Graciano, Barbosa, Antioquia, sobre a importância de se ter água potável em suas residências; procurando minimizar a ingestão de água que não é tratada adequadamente. Esta pesquisa enquadra-se em uma abordagem qualitativa: pesquisa - ação, segundo Elliott (1993), a partir de uma corrente educacional ambiental prática, como indicado por Sauvé (2003), através de encontros formativos; que formam um elo reflexivo entre o pesquisador e os participantes. Portanto, a participação e tomada de decisões dos estudantes foi fundamental para a conscientização, conseguindo que vários membros da Vereda, empreenderam novas ações. Além disso, as reuniões formativas; permitiram ter uma atitude crítica e um melhor relacionamento com o meio ambiente.

Palavras-chaves: Conscientização, água potável, poluição, educação ambiental.

¹¹⁰ darwin.rua@udea.edu.co Universidad de Antioquia.

¹¹¹ daniel.mora@udea.edu.co Universidad de Antioquia.

¹¹² juan.lopera4@udea.edu.co Universidad de Antioquia.

¹¹³ mfernanda.marin@udea.edu.co Universidad de Antioquia.

Pensamiento Crítico Actuante (PCAc): Una propuesta transdisciplinar

Gallegos González, Eréndira¹¹⁴

Eje temático: 4. Teoría y conceptualización sobre PC

Tipo de comunicación: oral.

96

Resumen: Soy docente de la materia HPCyC en la UV. Cuando reflexioné sobre mi práctica, surgió el problema de tesis. ¿Cómo promovió esta materia al Pensamiento Crítico Actuante? Las intenciones son: Describir al PC usado en HPCyC y conceptualizar al PCAc para fundamentar una propuesta transdisciplinar. Se realizó en 9 facultades de la región Veracruz en 2018. Se aplicaron 5 entrevistas a profesores y 43 cuestionarios virtuales a estudiantes. Se realizó la conceptualización del PCAc para elaborar instrumentos y se triangularon los datos. Lo encontrado afirma la baja presencia del PCAc debido al predominio de una racionalidad instrumental; la no promoción del consenso; la trascendencia humana solo enunciada y existe aún la hegemonía de una visión dualista. Para conformar una propuesta transdisciplinar se requiere adjetivar al PC como PCAc.

Palabras clave: Pensamiento crítico actuante, transdisciplinar, racionalidad instrumental, consenso, trascendencia humana.

Abstract: As a professor of the HPCyC subject in the UV. when I reflected on my practice, a thesis problem arose: How did this subject promote Acting Critical Thinking¹¹⁵? The objective is to describe the CT used in HPCyC and conceptualize the PCAc to support a transdisciplinary proposal. Five interviews with professors and 43 virtual questionnaires were applied to students across 9 faculties of the Veracruz region in 2018. The conceptualization of the PCAc was developed to elaborate instruments and the data were triangulated. Findings affirm the low presence of the PCAc due to the predominance of an instrumental rationality; the non-promotion of consensus; Human transcendence is only enunciated and there is still the hegemony of a dualistic vision. To conform a transdisciplinary proposal, it is necessary to adjective the PC as PCAc.

Keywords: critical thinking, transdisciplinary, instrumental rationality, consensus, human transcendence.

Resumo: Sou docente da disciplina HPCyC na UV. Quando refleti sobre a minha prática, surgiu a problema da tese: Como esta disciplina promove o Pensamento Crítico Atuante? As intenções são: Descrever o PC usado na HPCyC e conceituar o PCAc para fundamentar uma proposta transdisciplinar. Foi realizado em 9 facultades da região de Veracruz em 2018. Aplicaram-se 5 entrevistas com professores e 43 questionários virtuais com estudantes. Realizou-se a conceptualização do PCAc para desenvolver instrumentos e triangularam-se os dados. Os achados afirmam a baixa presença do PCAc devido ao predomínio de uma racionalidade instrumental; a não promoção do consenso; a transcendência humana somente enunciada e ainda existe a hegemonia de uma visão dualista. Para conformar uma proposta transdisciplinar, é necessário adjetivar o PC como PCAc.

Palavras-chave: Pensamento crítico atuante, transdisciplinar, racionalidade instrumental, consenso, transcendência humana.

¹¹⁴ egallegos@uv.mx Universidad Veracruzana, México.

¹¹⁵ Or PCAc, by its acronym in Spanish: Pensamiento Crítico Actuante.

O Pensamento Crítico na Educação Ambiental no Brasil e em Portugal

Kataoka, Adriana M.¹¹⁶

Morais, Manuela¹¹⁷

Neumann, Patricia¹¹⁸

Eixo temático: 3. Aplicativos para PC na solução de problemas e na tomada de decisões.
Área da Ciência

97

Tipo de comunicação: oral.

Resumo: O objetivo deste texto é apresentar contribuições do Pensamento Crítico (PC) à Educação Ambiental (EA). Trata-se de uma reflexão teórica que dialoga com o PC e compara como se dá a apropriação do PC pela EA no Brasil e em Portugal. A EA é entendida e praticada de modo diferente nos países e, no Brasil, o PC fundamenta as políticas ambientais e a EA Crítica. Dentre suas contribuições à EA, está a concepção epistêmico-pedagógica que visa resolver problemas através de uma visão socioambiental e transformadora da realidade. A EA Crítica amplia a compreensão da causa de problemas e vai além da mera minimização de seus efeitos. Conclui-se que a incorporação do PC à EA ampliou a forma de entender e praticar a EA no Brasil e promove o enfrentamento das causas da degradação socioambiental. Portugal embora não tenha tido essas experiências, apresenta potencial para sua incorporação.

Palavras-chave: Educação ambiental, pensamento crítico, meio ambiente.

Abstract: The objective of this text is to present contributions from Critical Thinking (CT) to Environmental Education (EE). It is a theoretical thought that dialogues with TC and compares how the appropriation of TC by EE is in Brazil and Portugal. EE is understood and practiced differently in countries and in Brazil the CT bases environmental policies and Critical EE. Among its contributions to EE, there are the epistemic pedagogical conception that aims to solve environmental problems through socioenvironmental and transformative perspective of reality. Critical EE increases the comprehension of cause of problems and goes beyond mere minimization of effects. We conclude that the incorporation of TC to EE increased ways to understand and to practice EE in Brazil and it promotes confrontation of causes of the socioenvironmental degradation. Although Portugal hasn't had these experiences, it has potential to their incorporation.

Key-words: Environmental education, critical thinking, environment.

Resumen: El objetivo del texto es presentar contribuciones del Pensamiento Crítico (PC) a la Educación Ambiental (EA). Es una reflexión teórica que dialoga con el PC y compara cómo se da la adecuación del PC por la EA en Brasil y en Portugal. La EA es entendida y practicada de modo diferente en los países y, en Brasil, el PC fundamenta las políticas ambientales y la EA Crítica. Entre sus contribuciones a la EA está la concepción epistémico-pedagógica que busca resolver problemas ambientales, a través de una visión socioambiental y transformadora de la realidad. La EA Crítica amplía la comprensión de la causa de los problemas y va delante de la sola minimización de sus efectos. Concluimos que la incorporación del PC a la EA amplió la forma de entender y practicar la EA en Brasil y promovió el enfrentamiento de las causas de la degradación socioambiental. Portugal, aunque no haya tenido esas experiencias, presenta potencial para su incorporación.

Palabras clave: Educación ambiental, pensamiento crítico, medio ambiente.

¹¹⁶ dri.kataoka@hotmail.com Núcleo de Educação Ambiental (NEA). Universidade Estadual do Centro-Oeste.

¹¹⁷ mmorais@uevora.pt Instituto de Ciências da Terra (ICT). Universidade de Évora.

¹¹⁸ souhumanista@gmail.com Núcleo de Educação Ambiental (NEA). Universidade Estadual do Centro-Oeste.

MESA 13

CRITERIO: EL DOCENTE, CLAVE DEL PC

Pensamiento crítico y autoevaluación

Carrizal Laura¹¹⁹

Eje temático: 2. Evaluación del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: oral.

Resumen: En la actualidad existen diferentes instrumentos que evalúan al pensamiento crítico, pero en ellos no se considera importante la autoevaluación del estudiante. El objetivo es utilizar la autoevaluación paralelamente en el desarrollo del pensamiento crítico para la solución de problemas mediante modelos. La investigación se realizó en la Facultad de Medicina en Ciudad Mendoza, Veracruz (México), en el periodo de febrero a julio de 2019. Como resultado favorable se exhibe que 29 de los estudiantes que utilizaron la autoevaluación, y presentaron su Examen Departamental se observó mejora en el pensamiento crítico y en la solución de problemas en su contexto educativo y social.

Palabras clave: Pensamiento crítico, modelos, autoevaluación, examen departamental.

Abstract: Currently, there are different instruments that evaluate critical thinking, but the student's self-evaluation is not considered important. The objective is to use self-assessment in parallel to the development of critical thinking in order to solve problems through models. The research was carried out at the Faculty of Medicine in Ciudad Mendoza, Veracruz (México), in the period from February to July 2019. As a favorable result it is shown that 29 of the students who used the self-assessment and presented their Departmental Exam observed improvement in critical thinking and problem solving in its educational and social context.

Keywords: Critical thinking, models, self-assessment, departmental exam.

Resumo: Atualmente, existem diferentes instrumentos que avaliam o pensamento crítico, mas neles a autoavaliação do estudante não é considerada importante. O objetivo é utilizar a autoavaliação em paralelo ao desenvolvimento do pensamento crítico para a resolução de problemas através de modelos. A pesquisa foi realizada na Faculdade de Medicina de Ciudad Mendoza, Veracruz (México), no período de fevereiro a julho de 2019. Como resultado favorável, evidencia-se que 29 dos estudantes que utilizaram a autoavaliação e apresentaram seu Exame Departamental foram observados melhoria no pensamento crítico e na resolução de problemas em seu contexto educativo e social.

Palavras-chave: Pensamiento crítico, modelos, autoavaliação, exame departamental.

¹¹⁹ lcarrizal@uv.mx Universidad Veracruzana

El aprendizaje significativo crítico del nicho ecológico, contribución hacia una construcción social en la escuela

Muñoz Estrada Yesenia¹²⁰
Cardona Gutiérrez Eliana¹²¹
Ramírez Franco César¹²²

Eje temático: 3. Aplicación del PC en la solución de problemas y toma de decisiones.
Área Ciencia

100

Tipo de comunicación: oral.

Resumen: Con base en las observaciones realizadas en la Institución Educativa Concejo de Medellín, Antioquia, Colombia, fue posible identificar la carencia de sentido de pertenencia y el deterioro de las relaciones con el otro, en los estudiantes del grado séptimo, es por esto que gracias al fundamento de nicho ecológico que tiene el proyecto ambiental escolar (PRAE), se considera pertinente potenciar dicho concepto en la clase de ciencias naturales para conocer la trascendencia que tiene el otro, lo otro y el autoconocimiento en la construcción social.

Se hizo indispensable entonces, acudir a los principios facilitadores de la teoría del aprendizaje significativo crítico (ASC), que permitió en el proceso de enseñanza y de aprendizaje generar competencias lingüísticas y argumentativas en el estudiante para una formación en pensamiento crítico y civilidad.

Palabras clave: Nicho ecológico, aprendizaje significativo crítico, educación ambiental, autoconocimiento.

Abstract: Based on observations made at the Educational Institution Council of Medellín, Antioquia, Colombia, it was possible to identify the lack of sense of belonging and the deterioration of relations with other people, in the students of the seventh grade. Given the ecological niche basis that the school environmental project (PRAE) possesses, it is considered appropriate to enhance this concept in science class in order to raise awareness about the significance of other people, The other and self-knowledge in social construction.

It became essential then to rely on the facilitating principles of the theory of critical meaningful learning (ASC), which allowed in the process of teaching and learning to generate linguistic and argumentative competences in the student for a training in critical thinking and civility.

Keywords: Ecological niche, critical meaningful learning, environmental education, self-knowledge

Resumo: Com base em observações realizadas na Instituição Educativa Concejo de Medellín, Antioquia, Colômbia, foi possível identificar a carência de sentido de pertencimento e a deterioração das relações com o outro, em estudantes do sétimo ano, é por isso que graças a fundação do nicho ecológico que tem o projeto ambiental escolar (PRAE), se considera pertinente potencializar este conceito nas aulas de ciencias naturais para conhecer a importância do outro, do outro e do autoconhecimento na construção social. Tornou-se indispensável, então, recorrer aos princípios facilitadores da teoria da aprendizagem significativa crítica (ASC), que permitiu no processo de ensino e aprendizagem gerar competências lingüísticas e argumentativas nos estudantes para uma formação em pensamento crítico e civilidade.

Palavras-chave: Nicho ecológico, aprendizagem significativa crítica, educação ambiental, autoconhecimento.

¹²⁰ yesenia.munoz@udea.edu.co Estudiante Universidad de Antioquia, Medellín

¹²¹ eliana.cardonag@udea.edu.co Estudiante Universidad de Antioquia, Medellín

¹²² cesarc.ramirez@udea.edu.co Estudiante Universidad de Antioquia, Medellín

Docencia del pensamiento crítico, propuesta para la evaluación en la Universidad Veracruzana

Tonalli Hernández Sarabia¹²³

Eje temático: 2. Evaluación del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: oral

Resumen: La evaluación del desarrollo de competencias del pensamiento crítico para la solución de problemas (DPCSP) en la UV requiere modelos que retroalimenten la labor docente. El uso de enfoques cuantitativos y cualitativos permite valorar resultados y procesos de enseñanza aprendizaje (Gijbels, Dochy, & Segers, 2005). Este documento sintetiza una propuesta de evaluación para la mejora académica (De Corte, 2016).

La propuesta implica uso de *test* (Saiz & Rivas, 2008; Ennis & Weir, 1985), su análisis estadístico, el cualitativo por entrevistas en grupos focales analiza la enseñanza (Ten Dam & Volman, 2004) y ambos se procesarán.

Los Docentes de la UV y sus estudiantes son el grupo de análisis para este trabajo. Esta propuesta consiste en un modelo mixto de evaluación que ofrece insumos para mejorar la práctica docente.

Palabras clave: Evaluación, enseñanza, pensamiento crítico, enfoque cualitativo, enfoque cuantitativo.

Abstract: The assessment of critical thinking skills development in Universidad Veracruzana may use both quantitative and qualitative methodology to appreciate the teaching outcomes and the teaching process of this skills. This paper states an assessing proposal for academic improving.

This proposal involves two components; 1.-Using tests and its statistical analysis, and 2.- Focal groups interviews and qualitative interpretation.

The scope for this work is composed by teachers and students involved in critical thinking development groups in Universidad Veracruzana. This proposal involves a mixed assessment model which offers strategies in order to improve the professors' practice.

Keywords: Assessment, teaching, critical thinking, qualitative methodology, quantitative methodology.

Resumo: A avaliação do desenvolvimento de competências do pensamento crítico para a solução de problemas (DPCSP) na UV requer modelos que retroalimentem o trabalho docente. O uso de metodologias quantitativas e qualitativas permite avaliar os resultados e o processo de ensino e aprendizagem (Gijbels, Dochy, & Segers, 2005). Este artigo apresenta uma proposta de avaliação para sua melhora acadêmica (De Corte, 2016).

A proposta implica uso de *test* (Saiz & Rivas, 2008; Ennis & Weir, 1985), sua análise estatística, o qualitativo por entrevistas em grupos focais analisa o ensino (Ten Dam & Volman, 2004) e ambos serão processados.

O grupo de análise deste trabalho é composto por professores e estudantes da UV. Esta proposta consiste em um modelo misto de avaliação que oferece contribuições para melhorar a prática docente.

Palavras-chave: Avaliação, ensino, pensamento crítico, metodologia qualitativa, metodologia quantitativa.

¹²³ tonallih@gmail.com Universidad Veracruzana

Promoviendo el liderazgo humanista en jóvenes de la Región Brunca: un proceso extensionista desde el fortalecimiento del Pensamiento Crítico

Andrés Ariel Robles-Barrantes¹²⁴
Estefanny Bonilla-Ureña¹²⁵

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones
Área Transdisciplinar

102

Tipo de comunicación: oral.

Resumen: El proyecto de la UNA de Costa Rica, Sede Regional Brunca su objetivo es promover el liderazgo humanista en jóvenes de la región. Caso: Cantón de Pérez Zeledón. La 1° etapa en 2018 desarrolló temáticas como: relaciones de poder, liderazgo transformacional y humanismo, enmarcando el trabajo en la potenciación de capacidades de jóvenes en talleres con un enfoque en el Pensamiento Crítico. La 2° etapa en 2019 practicó los conocimientos adquiridos, al realizar iniciativas de incidencia social. Metodología: teoría y práctica. Productos: Se logra la incidencia de jóvenes en su contexto social con el pensamiento crítico fortalecido; las personas participantes definen una iniciativa de trabajo para practicar conocimientos y habilidades.

Palabras Clave: Liderazgo, jóvenes, pensamiento crítico, extensión.

Abstract: The project Promoting the Humanistic Leadership in Youngers of the Brunca Region represents an effort of the UNA, Sede Regional Brunca to integrate the institution into the social dynamics of the communities. Objective: To promote the humanistic leadership in young people of the region. Case Study: A description of the 1° stage of the project in 2018, the information is related to the topics: power analysis, transformational leadership, and humanism, and the second stage of the project in 2019 is related to applying the theory learned. Methodology: Theory and Practice. Products: The integration of young people into their social context through the empowerment and stimulation of critical thinking on the participants.

Key Words: Leadership, youngers, critical thinking, extension programs.

Resumo: O projeto da UNA da Costa Rica, Sede Regional Brunca, tem como objetivo-promover a liderança humanística em jovens da região. Caso: Cantón de Pérez Zeledón. A 1° etapa em 2018 desenvolveu temas como: relações de poder, liderança transformacional e humanismo, enquadrando o trabalho no empoderamento de jovens em oficinas com uma abordagem no Pensamento Crítico. A 2° etapa em 2019 praticou os conhecimentos adquiridos, ao realizar iniciativas de incidência social. Metodologia: teoria e prática. Produtos: se alcançou a incidência de jovens em seu contexto social com o pensamento crítico fortalecido; os participantes definem uma iniciativa de trabalho para praticar-conhecimentos e habilidades.

Palavras-chave: Liderança, juventude, pensamento crítico, extensão.

¹²⁴ andres.robles.barrantes@una.cr Universidad Nacional de Costa Rica

¹²⁵ estefannybu2093@gmail.com Universidad Nacional de Costa Rica

MESA 14

CRITERIO: APLICACIONES

Pensamiento crítico: Aplicado en la vida cotidiana y en la actividad profesional

Maury Cruz, Luis Adalberto¹²⁶

Eje temático: 4. Teoría y conceptualización sobre el PC.

Tipo de comunicación: oral.

104

Resumen: El eje temático de la reflexión es: teoría y conceptualización sobre el pensamiento crítico (PC). El problema del PC como fenómeno humano de la vida cotidiana (VC) y de la actividad profesional (AP) al ponderar alternativas en la toma de decisiones (TD) para la solución de problemas (SP) remite a las preguntas: ¿Cuál es la finalidad del PC?, ¿qué es el PC?, ¿cuál es la relación entre el PC y la VC? y ¿cuál es la relación entre el PC y la AP? La intención es teorizar la finalidad del PC vinculando la TD para la SP con la pertinencia y la responsabilidad, en el contexto de la educación superior relacionada con la vida personal, social y productiva. Se recurre al análisis lógico y conceptual para precisar términos y a la fenomenología del PC para dar contenido a la reflexión. La conclusión general es: la finalidad del PC es aplicar las decisiones pertinentes y responsables para la SP en la VC y en la AP.

Palabras clave: Pensamiento crítico, vida cotidiana, actividad profesional, toma de decisiones, solución de problema.

Abstract: The thematic axis of the reflection is: theory and conceptualization about critical thinking (CT). The problem of the CT as a human phenomenon of everyday life (VC) and of professional activity (PA) when pondering alternatives in decision making (TD) for the solution of problems (SP) refers to the questions: What is the purpose of the CT? What is the CT? What is the relationship between the CT and the VC? And what is the relationship between the CT and the PA? The intention is to theorize the purpose of the PC linking the TD for the SP with relevance and responsibility, in the context of higher education related to personal, social and productive life. Logical and conceptual analysis is used to specify terms and the CT phenomenology to give content to the reflection. The general conclusion is: the purpose of the CT is to apply the relevant and responsible decisions for the SP in the VC and in the PA.

Keywords: Critical thinking, everyday life, professional activity, decision making, solution of problems.

Resumo: O eixo temático da reflexão é: teoria e conceptualização sobre o pensamento crítico (PC). O problema do PC como fenômeno humano da vida cotidiana (VC) e da atividade profissional (AP) ao ponderar alternativas na tomada de decisões (TD) para a solução de problemas (SP) refere-se às questões: Qual é a finalidade do PC? O que é o PC? Qual é a relação entre o PC e a VC? E qual é a relação entre o PC e a AP? A intenção é teorizar o propósito do PC vinculando a TD para a SP com relevância e responsabilidade, no contexto do ensino superior relacionado à vida pessoal, social e produtiva. A análise lógica e conceitual é usada para especificar termos e a fenomenologia do PC para dar conteúdo à reflexão. A conclusão geral é: o propósito do PC é aplicar as decisões relevantes e responsáveis para a SP na VC e na AP.

Palavras-chave: Pensamento crítico, vida cotidiana, atividade profissional, tomada de decisões, solução de problemas.

¹²⁶ Imaury@uv.mx Área de Formación Básica General, Universidad Veracruzana

Relación que existe entre pensamiento crítico y el Proceso de Atención de Enfermería (PAE)

Cinthia Paola Arias Tosca¹²⁷
Yazmín Itzel Arias Ricárdez¹²⁸
Martín Antonio Aguilar¹²⁹

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la Solución de Problemas y Toma de Decisiones.
Área Ciencia

105

Tipo de comunicación: oral

Resumen En enfermería es necesario enseñar a desarrollar el pensamiento crítico, desde la formación académica, para que este pensamiento se aplique en el Proceso de Atención de Enfermería (PAE), de esta manera el enfermero reflexiona sobre cada situación y brinda un proceso de calidad para mejorar la salud. En el presente texto se argumenta que el pensamiento crítico es esencial para el enfermero, ya que en el PAE esta habilidad deberá estar presente durante todas sus etapas, debido a que el PAE es un método de solución de problemas. En él se deben tomar decisiones complejas, actualizar constantemente la información y anticiparse a los problemas que la decisión del enfermero pueda tener, porque toda enfermera u enfermero que no piensa de forma crítica se convierte en parte de un problema.

Palabras clave: Pensamiento crítico, Enfermería, Autonomía, Proceso de atención de enfermería, Salud.

Abstract: It is necessary to teach the developing of critical thinking on nursing students from the academic formation, so that this thought is applied in the Nursing Care Process (PAE). In this way, the nurse reflects on each situation and provides a quality process to improve health. In the present text it is argued that the critical thinking is essential for the nurse, because in the PAE this ability must be present during all its stages, because the PAE is a method of solving problems. In this process, complex decisions must be made, information constantly updated and problems anticipated, because every nurse or nurse who doesn't think critically becomes part of a problem.

Keywords: Critical thinking, Nursing, Autonomy, Nursing Care Process, Health.

Resumo: Em enfermagem é necessário ensinar a desenvolver o pensamento crítico, desde a formação acadêmica, para que este pensamento se aplique no Processo de Atenção de Enfermagem (PAE), desta maneira o enfermeiro reflete sobre cada situação e oferece um processo de qualidade para melhorar a saúde. No presente texto argumenta-se que o pensamento crítico é essencial para o enfermeiro, já que no PAE esta habilidade deverá estar presente durante todas suas etapas, visto que o PAE é um método de solução de problemas. Nele, decisões complexas devem ser tomadas, atualizar constantemente a informação e antecipar-se aos problemas que a decisão do enfermeiro possa ter, porque qualquer enfermeira ou enfermeiro que não pensa de forma crítica torna-se parte de um problema.

Palavras-chave: Pensamento crítico, Enfermagem, Autonomia, Processo de Atenção de Enfermagem, Saúde.

¹²⁷ Cinthiapaolaariastosca@gmail.com Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

¹²⁸ yazmin21arias@gmail.com Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

¹²⁹ martinantonio59@msn.com Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Pensamiento Crítico, contexto y lectoescritura. Una reflexión

García Medina, María Angélica¹³⁰

Acosta Meza, David¹³¹

Misat Betin, Magreth¹³²

Colón Mejía Valentina¹³³

Mendoza Camargo, Saray¹³⁴

Eje temático: 4. Teoría y conceptualización sobre PC

Tipo de comunicación: oral

Resumen: Esta reflexión académica enmarcada en el pensamiento crítico (PC), contexto y lectoescritura, desde un contexto sociocultural (CSC), parte de un análisis teórico corroborando los conceptos en el contexto social, de acuerdo con una necesidad clave del estudiante: *pensar crítica y coherentemente ante problemas*. Mediante el registro documental e indagación conceptual en la correlación de conceptos enunciados por Vygotski (2013) y Piaget (1998), realizar una investigación relacionando estas categorías y corroborar la incidencia del CSC en *el desarrollo del PC* en los estudiantes, que habitan un contexto rural en el municipio de Sampués, Sucre, Colombia y propiciar espacios de reflexión con los docentes de humanidades sobre el proceso de enseñanza; buscando lograr el compromiso de los padres de familia en la educación de sus hijos para garantizar una formación integral.

Palabras clave: Contexto, cultura, lectoescritura, pensamiento crítico.

Abstract: This academic reflection framed in critical thinking (CT), context and literacy, from a sociocultural context (CSC), derives from a theoretical analysis corroborating the concepts in the social context, according to a key need of the student: think critically and coherently in case of problems. Through the documentary record and conceptual inquiry in the correlation of concepts enunciated by Vygotsky (2013) and Piaget (1998), an investigation relating these categories and corroborating the incidence of CSC in the development of the CT in students was carried out. Participants were inhabitants of a rural context in the municipality of Sampués, Sucre, Colombia. There was a search for spaces of reflection with humanities teachers about the teaching process, as well as the involvement of parents in the education of their children to ensure comprehensive training.

Keywords: Context, culture, literacy, critical thinking.

Resumo: Esta reflexão acadêmica focada no pensamento crítico (PC), contexto e alfabetização, a partir de um contexto sociocultural (CSC), parte de uma análise teórica corroborando os conceitos no contexto social, de acordo com uma necessidade fundamental do estudante: pensar crítica e coherentemente frente a problemas. Por meio do registro documental e da investigação conceitual na correlação de conceitos enunciados por Vygotsky (2013) e Piaget (1998), realizamos uma pesquisa relacionando essas categorias e corroborando a incidência do CSC no desenvolvimento do PC nos estudantes, que habitam um contexto rural no município de Sampués, Sucre, Colômbia e promover espaços de reflexão com professores de humanidades sobre o processo de ensino; buscando alcançar o compromisso dos pais na educação de seus filhos para garantir uma formação integral.

Palavras-chave: contexto, cultura, alfabetização, pensamento crítico.

¹³⁰ maria.garciame@cecar.edu.co Corporación Universitaria del Caribe CECAR.

¹³¹ david.acosta@cecar.edu.co Corporación Universitaria del Caribe CECAR

¹³² magreth.misat@cecar.edu.co Corporación Universitaria del Caribe CECAR

¹³³ valentina.colon@cecar.edu.co Corporación Universitaria del Caribe CECAR

¹³⁴ saray.mendoza@cecar.edu.co Corporación Universitaria del Caribe CECAR

Fortalecimiento del Pensamiento Crítico en Estudiantes de programas de Pregrado de la UCM- Manizales, Colombia

Gloria Matilde Gil Duque¹³⁵
Fabián Andrés David Narváez¹³⁶
Yasaldez Eder Loaiza¹³⁷

107

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: oral

Resumen: Una necesidad de la Educación superior en la actualidad es el fortalecimiento del Pensamiento Crítico en los estudiantes; de tal suerte que respondan de manera asertiva no solo a la formación disciplinar, sino sobre todo a la formación integral. Diversos estudios como los realizados por Tamayo (2014) Saiz y Rivas (2016), Paul y Elder (2006), dan cuenta de los beneficios que tiene la formación y desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, de tal suerte que posibilite un mejor desempeño académico y profesional. En tal sentido, es necesario entender cómo piensan y analizan los estudiantes y de esta manera fortalecer su capacidad analítica, inferencial, argumentativa y crítica. La novedad de este proyecto radica en la estructuración y ejecución de acciones que efectivamente contribuyan a la argumentación e interpretación como categorías importantes del pensamiento.

Palabras clave: pensamiento crítico, argumentación, formación, enseñanza superior

Abstract: Higher education needs nowadays the strengthening of critical thinking skills in students, in such a manner that they respect assertively not only to the disciplinary formation, but above all, to the integral formation. Various studies such as those carried out by Tamayo (2014) Saiz and Rivas (2016), Paul and Elder (2006), give an account of the benefits of the formation and development of critical thinking in students, for it enables better Academic and professional performance. In this sense, it is necessary to understand how students think and analyze, in order to strengthen their analytical, inferential, argumentative and critical capacity. The novelty of this project lies in the structuring and execution of actions that effectively contribute to argumentation and interpretation as relevant categories of thought.

Keywords: critical thinking, argumentation, training, higher education

Resumo: Uma necessidade do ensino superior na atualidade é o fortalecimento do Pensamento Crítico nos estudantes; de tal maneira que respondam assertivamente não apenas à formação disciplinar, mas sobretudo à formação integral. Vários estudos, como os realizados por Tamayo (2014) Saiz e Rivas (2016), Paul e Elder (2006), dão conta dos benefícios da formação e desenvolvimento do pensamento crítico nos estudantes, de tal maneira que possibilite um melhor desempenho acadêmico e profissional. Nesse sentido, é necessário entender como os estudantes pensam e analisam e, dessa forma, fortalecer sua capacidade analítica, inferencial, argumentativa e crítica. A novidade deste projeto reside na estruturação e execução de ações que efetivamente contribuam para a argumentação e interpretação como importantes categorias de pensamento.

Palavras-chave: pensamento crítico, argumentação, formação, ensino superior

¹³⁵ ggil@ucm.edu.co Docente UCM- Manizales, Colombia

¹³⁶ fnarvaez@ucm.edu.co Docente UCM- Manizales, Colombia

¹³⁷ yasaldez@ucaldas.edu.co Docente UCM- y U de Caldas- Manizales

PÓSTER

Pensamento crítico, transversalidade da língua materna e educação para a cidadania global: projetos nos primeiros anos

Sá, Cristina Manuela ¹³⁸

Eixo temático: 1. Ensino e aprendizagem do PC na educação: do básico ao superior.

Tipo de comunicação: Póster

109

Resumo: A reflexão sobre o contributo da operacionalização da transversalidade da língua portuguesa como língua materna para o desenvolvimento de competências em comunicação oral e escrita, essenciais para a inserção na sociedade do séc, XXI, levou-nos ao reconhecimento da sua importância para a promoção de uma educação para a cidadania global. Assim, debruçámo-nos sobre o papel desempenhado pelo *Pensamento crítico* no exercício de uma cidadania interventiva.

Por conseguinte, levámos a cabo um estudo qualitativo – assente na análise documental e de conteúdo – para determinar de que forma essa reflexão influenciava (ou não) as práticas pedagógico-didáticas de estudantes futuros educadores de infância e professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico que acompanhamos em prática pedagógica supervisionada e seminário de investigação, tendo concluído que era importante para elas.

Palavras-chave: Transversalidade da língua materna; Educação para a cidadania global; Pensamento crítico; Educação Pré-Escolar; 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Abstract: Thinking on how the operationalization of the transversality of Portuguese as a mother tongue may contribute to the development of competencies in oral and written communication, essential to life in the 21st century, led us to recognize its importance for the promotion of education centered in global citizenship. Consequently, we also reflected on the role played by *Critical thinking* in active citizenship.

Therefore, we promoted a qualitative study based on documental analysis and content analysis. Which aimed to determine Critical thinking influenced pedagogical practices of students who would become early childhood educators and primary school teachers. They were supervised on teacher trainings and a research seminar. We concluded that it was really important.

Key words: Transversality of the mother tongue; Education for global citizenship; Critical thinking; Early childhood education; Primary school.

Resumen: La reflexión sobre la contribución de la operacionalización de la transversalidad de la lengua portuguesa como lengua materna para el desarrollo de competencias en comunicación oral y escrita, esenciales a la inserción en la sociedad del siglo XXI, nos ha conducido al reconocimiento de su importancia para la promoción de una educación para la ciudadanía global. Desde ese punto, empezamos a pensar sobre el papel del *Pensamiento crítico* en el ejercicio de una ciudadanía activa.

Con estas ideas en mente, realizamos un estudio cualitativo –basado en el análisis documental y de contenido– para determinar de qué forma esa reflexión influenciaba (o no) las prácticas pedagógico-didáticas de estudiantes, quienes serán los futuros educadores de la infancia y maestros de primaria, a los cuales orientamos en la práctica pedagógica y en el seminario de investigación. Concluimos que era importante para ellas.

Palabras clave: Transversalidad de la lengua materna; Educación para la ciudadanía global; Pensamiento crítico; Educación de infancia; Escuela primaria.

¹³⁸ cristina@ua.pt – Laboratório de Investigação em Educação em Português/Centro de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores/Universidade de Aveiro, Portugal.

Experimentação com ênfase pedagógica e pensamento crítico: considerações e reflexões necessárias para formação de professores

Calixto, Vivian dos Santos¹³⁹
Kiouranis, Neide M. Michellan¹⁴⁰
Vieira, Rui Marques¹⁴¹

110

Eixo temático: 1 Ensino e aprendizagem do PC na educação: do básico ao superior.

Tipo de comunicação: Póster

Resumo: Neste texto abordaremos parte de resultados atrelados a uma investigação mais complexa, constituída por duas etapas: a) documental; b) Estudo de Caso (EC) (CALIXTO, 2019). Nos centraremos na análise das ações desenvolvidas em um dos componentes curriculares do EC vinculado a um curso de Licenciatura em Química e com ênfase na discussão de conceitos acerca da Experimentação. Sua proposta didática tencionava oportunizar o desenvolvimento de uma crítica fundamentada ao Ensino por Transmissão (ET), via elaboração de planos de aula explicitamente orientados para promoção do Pensamento Crítico (PC). Por meio da análise dos dados empíricos percebemos que a orientação explícita do material para o desenvolvimento do PC oportunizou aos licenciandos a construção de uma crítica fundamentada ao ET, percebendo, progressivamente, o entendimento da incompatibilidade entre ET e PC.

Palavras-chave: Pensamento Crítico; Prática como Componente Curricular; Saberes Docentes

Abstract: In this text we will address part of the results linked to a more complex investigation, consisting of two steps: a) documentary; and b) Case Study (EC) (CALIXTO, 2019). We will focus on the analysis of the actions developed in one of the curriculum components of the EC linked to a degree course in Chemistry and with emphasis on the discussion of concepts about Experimentation. Its didactic proposal intended to provide the opportunity to develop a grounded critique of Transmission Teaching (ET), through the elaboration of explicitly oriented lesson plans for the promotion of Critical Thinking (PC). Through the analysis of the empirical data we realized that the explicit orientation of the material for the development of the PC allowed the undergraduates to build a grounded critique of the ET, progressively realizing the incompatibility between ET and PC.

Key words: Critical thinking; Practice as a Curriculum Component; Teaching Knowledge

Resumen: En este texto abordamos parte de los resultados vinculados a una investigación más compleja, que consta de dos etapas: a) documental; b) Estudio de Caso (EC) (CALIXTO, 2019). Nos centramos en el análisis de las acciones desarrolladas en un componente curricular del CE vinculado a un curso de licenciatura en Química, con énfasis en la discusión de conceptos sobre la Experimentación. Su propuesta didáctica intentaba brindar la oportunidad de desarrollar una crítica fundamentada de la Enseñanza por Transmisión (ET), a través de la elaboración de planes áulicos explicitamente orientados para promover el Pensamiento Crítico (PC). A través del análisis de los datos empíricos, nos dimos cuenta de que la orientación explícita del material para desarrollar el PC permitió a los estudiantes universitarios construir una crítica fundamentada de la ET, percibiendo progresivamente la comprensión de la incompatibilidad entre ET y PC.

Palabras clave: Pensamiento Crítico; Práctica como Componente Curricular; Saberes Docentes.

¹³⁹ viviancalixto89@gmail.com Universidade Federal da Grande Dourados.

¹⁴⁰ nmmkiouranis@gmail.com Universidade Estadual de Maringá.

¹⁴¹ rvieira@ua.pt Universidade de Aveiro, CIDTFF (projeto UID/CED/00194/2019).

A systematic review of didactic practices that effectively promote critical thinking

Sousa, Ana Sofia¹⁴²
Vieira, Rui Marques¹⁴³

Eixo temático: 1 Ensino e aprendizagem do PC na educação: do básico ao superior.

Tipo de comunicação: Póster

111

Resumo: Existe um amplo consenso acerca da importância do pensamento crítico (PC) em todas as dimensões da vida humana. Neste sentido, o PC é amplamente reconhecido como uma meta educacional crucial que visa educar cidadãos críticos que contribuam para o progresso social, económico e político das sociedades e para uma coexistência mais racional e democrática. Apesar da diversidade de definições, o PC continua a ser diferentemente conceptualizado e o cerne de diversas intervenções educacionais concebidas para desenvolver capacidades de pensamento nos estudantes. Dada a complexidade em determinar as abordagens mais eficazes para promover o PC este trabalho descreve uma revisão da literatura dos últimos dez anos focada na identificação das práticas didáticas utilizadas pelos professores para promoção do PC. Os resultados evidenciam os efeitos positivos das práticas didáticas orientadas para o desenvolvimento do PC e as suas implicações para o ensino e para a investigação.

Palavras-chave: pensamento crítico, práticas didáticas, revisão da literatura

Abstract: There is a broad consensus on the importance of critical thinking (CT) in every dimension of human life. Hence, CT is widely accepted as a crucial education goal aiming to educate critical citizens who can contribute to the social, economic and political progress of societies and to a more rational and democratic coexistence. Despite the diversity of definitions, CT remains differently conceptualized and constitutes the core of several educational interventions designed to develop students' thinking abilities. Given the recognized complexities in determining the most effective approaches to enhance CT, this work describes a ten years' review of the literature focused on the identification of the didactic practices used by teachers to promote CT. Findings highlight the positive effects of CT-oriented practices on students' performance and their implications for teaching and research.

Keywords: critical thinking, didactic practices, literatura review.

Resumen: Existe un amplio consenso sobre la importancia del pensamiento crítico (PC) en todas las dimensiones de la vida humana. Por lo tanto, el PC es ampliamente aceptado como un objetivo educativo crucial que tiene como propósito educar ciudadanos críticos que puedan contribuir de manera efectiva al progreso social, económico y político de las sociedades y a una coexistencia más racional y democrática.

A pesar de la diversidad de definiciones, el PC sigue siendo conceptualizado de diferentes maneras y continúa destacándose en varias intervenciones educativas diseñadas para desarrollar capacidades de pensamiento en los estudiantes. Dada la complejidad em determinar los enfoques más efectivos para mejorar el PC, este trabajo describe una revisión de diez años de la literatura centrada en identificar las prácticas didácticas utilizadas por los maestros para promover el PC. Los resultados muestran los efectos positivos de las prácticas didácticas orientadas al desarrollo del PC y sus implicaciones para la enseñanza y la investigación.

Palabras clave: pensamiento crítico, prácticas didácticas, revisión de la literatura.

¹⁴² anasofiasousa@ua.pt Universidade de Aveiro (Portugal).

¹⁴³ rvieira@ua.pt Universidade de Aveiro (Portugal).

El fomento de la apropiación del territorio a través del aprendizaje significativo

María Fernanda Marín Henao¹⁴⁴

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: Póster

Resumen: Se presenta el resultado de la observación realizada en la Institución Educativa Manuel José Sierra, al norte del Valle de Aburrá en el municipio de Girardota, Antioquia, Colombia, en los estudiantes del grado once. Los objetivos fueron: fomentar el aprendizaje significativo crítico mediante la implementación de una propuesta didáctica y sensibilizar con estrategias y alternativas adecuadas para que éstos se apropien adecuadamente del territorio escolar, ya que se muestran indiferentes ante la degradación y destrucción del mismo. Se encontró que los estudiantes presentan un conocimiento mínimo acerca del territorio escolar, pero mediante experiencias didácticas, se logra en algunos de ellos, la interacción, sensibilización y otra mirada hacia el territorio escolar en favor de la mejora, protección y conservación de éste.

Palabras clave: territorio escolar, degradación, conservación, sensibilización, experiencias didácticas.

Abstract: The result of the observation of eleventh grade students, made in the Manuel José Sierra Educational Institution, north of the Aburrá Valley in the municipality of Girardota, Antioquia, Colombia, is presented. The objectives were: to encourage significant critical learning through the implementation of a didactic proposal and to sensitize with suitable strategies and alternatives so that they properly appropriate the school territory, since they are indifferent to its degradation and destruction. It was found that the students present a minimum knowledge about the school territory. Nevertheless, through didactic experiences, in some of them, the interaction, sensitization and another look towards the school territory is achieved in favor of its improvement, protection and conservation.

Keywords: school territory, degradation, conservation, awareness, teaching experiences.

Resumo: Apresenta-se o resultado da observação realizada na Instituição Educativa Manuel José Sierra, ao norte do Vale do Aburrá, no município de Girardota, Antioquia, Colômbia, aos estudantes do 2º ano do Ensino Médio. Os objetivos foram: incentivar a aprendizagem significativa crítica por meio da implementação de uma proposta didática e sensibilizar com estratégias e alternativas adequadas para que estes se apropriem dequadamente do território escolar, uma vez que se mostram indiferentes à sua degradação e destruição. Constatou-se que os estudantes apresentam um conhecimento mínimo sobre o território escolar, mas através de experiências didáticas, em alguns deles, foi alcançado a interação, sensibilização e outro olhar para o território escolar em favor de sua melhoria, proteção e conservação.

Palavras-chave: território escolar, degradação, conservação, sensibilização, experiências didáticas.

¹⁴⁴ mfernanda.marin@udea.edu.co Universidad de Antioquia, Colombia.

Avaliação de uma Sequência Didática quanto ao seu enquadramento na perspectiva CTS/PC

Cher, Gabriela Gonzaga¹⁴⁵
Oliveira, Thaís Andressa Lopes¹⁴⁶
Scapin, Ana Lúcia¹⁴⁷
Silveira, Marcelo Pimentel¹⁴⁸

113

Eixo temático: 2. Avaliação do PC na educação: do básico ao superior.

Tipo de comunicação: Póster

Resumo: Neste trabalho, avaliou-se uma sequência didática (SD) com o tema Plásticos, quanto ao seu enquadramento na perspectiva CTS/pensamento crítico (PC), com base nos critérios apresentados por Vieira e Tenreiro-Vieira (2011) para a construção de atividades didáticas. A análise revelou que o tema da SD apresenta relevância social; as atividades se baseiam em questionamentos e curiosidades dos alunos; há pluralismo metodológico, incluindo estratégias como: resolução de problemas, questionamentos, debates, pesquisas, palestras, visitas técnicas, experimentação investigativa. A SD oportunizou aos alunos recorrerem às capacidades e disposições do PC, por meio de discussões e momentos de reflexão, acerca do uso consciente dos plásticos. Portanto, identificou-se o atendimento da SD aos critérios de desenvolvimento de atividades didáticas com orientação CTS/PC.

Palavras-chave: Pensamento Crítico. Ensino de Ciências. Química. Ciência-Tecnologia-Sociedade.

Abstract: This work evaluated a didactic sequence (DS) with the theme Plastics, regarding its framing in the perspective STS/critical thinking (CT), based on the criteria presented by Vieira and Tenreiro-Vieira (2011) regarding the construction of didactic activities. The analysis reveals that the theme of DS has social relevance; the activities are based on students' questions and curiosities; there is methodological pluralism, including strategies such as: problem solving, questioning, debate, research, lectures, technical visits, investigative experimentation. The DS allowed the students to resort to the CT's capacities and dispositions, through discussions and moments of reflection, about the conscious use of plastics. Therefore, we identify the DS framework to the criteria of development of didactic activities with orientation STS/CT.

Key Words: Critical Thinking. Science Teaching. Chemistry. Science-Technology-Society.

Resumen: Este trabajo evaluó una secuencia didáctica (SD) con el tema Plásticos, cuanto a su encuadre en la perspectiva CTS/pensamiento crítico (PC), basada en los criterios presentados por Vieira y Tenreiro-Vieira (2011) para la construcción de actividades didáticas. El análisis reveló que el tema de la SD tiene relevancia social; las actividades se basan en preguntas y curiosidades de los alumnos; hay un pluralismo metodológico, incluyendo estrategias como: resolución de problemas, cuestionamiento, debate, investigación, conferencias, visitas técnicas, experimentación investigativa. La SD permitió a los estudiantes recurrir a las capacidades y disposiciones del PC, a través de discusiones y momentos de reflexión, sobre el uso consciente de los plásticos. Por lo tanto, identificamos el encuadre de la SD a los criterios de desarrollo de actividades didáticas con orientación CTS/PC.

Palabras clave: Pensamiento Crítico. Enseñanza de las ciencias. La química. Ciencia-Tecnología-Sociedad.

¹⁴⁵ gabicher@live.com.br Universidade Estadual de Maringá

¹⁴⁶ taarievilo@gmail.com Universidade Estadual de Maringá

¹⁴⁷ anascapin@uol.com.br Universidade Estadual de Maringá

¹⁴⁸ martzelops@gmail.com Universidade Estadual de Maringá

Proyecto minas de caolín: Una oportunidad para promover la argumentación utilizando la estrategia Aprendizaje basado en proyectos (ABPy)

Elizabeth Álzate Arbeláez¹⁴⁹
Alexandra Posada Flórez¹⁵⁰

114

Eje temático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: Póster

Resumen: Este proyecto tiene como objetivo promover la argumentación de los estudiantes acerca de las problemáticas relacionadas con la minería a cielo abierto, específicamente la minería de caolín, a través del estudio del suelo y los ciclos biogeoquímicos, como una oportunidad para mejorar los procesos argumentativos de los estudiantes. Para lograr lo anterior, utilizamos la estrategia pedagógica Aprendizaje basado en proyectos (ABPy) y utilizando como sustento teórico la Teoría del Aprendizaje Significativo Crítico (TASC, Moreira 2005). El proyecto se llevará a cabo en la Institución Educativa Rural San Juan, del municipio la Unión-Antioquia (Colombia). A la fecha se han realizado avances en la revisión de la literatura y el diseño del proyecto, el cual será aplicado durante el segundo semestre del año en curso.

Palabras Clave: Suelo, Ciclos biogeoquímicos, Argumentación, Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPy), Teoría del aprendizaje significativo crítico (TASC).

Abstract: This project aims to promote the students' arguments about the problems related to open pit mining, specifically kaolin mining, through the study of soil and biogeochemical cycles, as an opportunity to improve the argumentative processes of students. To achieve the above, we use the project-based learning pedagogical strategy (ABPy), using the Critical Significant Learning Theory (TASC, Moreira 2005) as a theoretical support. The project will be carried out at the San Juan Rural Educational Institution, in the municipality of La Unión-Antioquia (Colombia). To date, progress has been made in the review of the literature and the design of the project, which will be applied during the second half of the current year.

Key Words: Soil, biogeochemical cycles, Argumentation, Project-Based Learning (PjBL), Critical Meaningful Learning theory (CMLT).

Resumo: Este projeto tem como objetivo promover a argumentação dos estudantes sobre as problemáticas relacionadas à mineração a céu aberto, especificamente a mineradora de caulim, através do estudo do solo e dos ciclos biogeoquímicos, como uma oportunidade para melhorar os processos argumentativos dos estudantes. Para alcançar o exposto, utilizamos a estratégia pedagógica Aprendizagem baseada em projetos (ABP) e utilizamos como suporte teórico a Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica (TASC, Moreira 2005). O projeto será realizado na Instituição Educativa Rural San Juan, no município de La Unión-Antioquia. Até o momento, houve avanços na revisão da literatura e no desenho do projeto, o qual será aplicado durante o segundo semestre do ano corrente.

Palavras-chave: Solo, Ciclos Biogeoquímicos, Argumentação, Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica (TASC).

¹⁴⁹ elizabeth.alzatea@udea.edu.co Universidad de Antioquia.

¹⁵⁰ alexandra.posada@udea.edu.co Universidad de Antioquia.

Estudio de los juicios metacognitivos en el aprendizaje de las ciencias naturales, a través de asuntos sociocientíficos, para la mejora del pensamiento crítico

Alfredo Josue Montes Leguía¹⁵¹

Eje temático: 3. Aplicaciones del PC en la solución de problemas y toma de decisiones.

Área: Ciencia

Tipo de comunicación: Póster

Resumen: Esta propuesta se desarrollará como proyecto de grado de maestría. El tema de estudio es la incidencia de asuntos sociocientíficos en la elaboración de juicios metacognitivos en el aprendizaje de los estudiantes de grado 5° en el área de ciencias naturales. Se considera la necesidad de plantear una estrategia de carácter metacognitivo que responda a las necesidades del grupo para el desarrollo de un pensamiento “autocrítico”, de manera que sean evocados sus juicios de su aprendizaje, por un instrumento de modelación del pensamiento que mida y evalúe con la apropiación conceptual. Esta investigación se enmarca en el paradigma constructivista con una metodología cualitativa y un enfoque de investigación acción reflexión.

El trabajo docente basado en la autorreflexión y autocrítica del sujeto, facilitará el direccionamiento de la enseñanza en el aula de ciencias.

Palabras clave: juicios metacognitivos, asuntos sociocientíficos, pensamiento autocrítico, apropiación conceptual, enseñanza de las ciencias.

Abstract: This proposal will be developed as a master's degree project. The subject of study is the incidence of socio-scientific issues in the development of metacognitive judgments in the learning of 5th grade students in the area of natural sciences. It is considered the need to propose a metacognitive strategy that responds to the needs of the group for the development of a “self-critical” thought, so that their judgments of their learning are evoked, by a thought modeling instrument that measures and evaluates with conceptual appropriation. This research is framed in the constructivist paradigm with a qualitative methodology and a research action reflection approach.

Teaching work based on the self-reflection and self-criticism of the subject, will facilitate the direction of teaching in the science classroom.

Keywords: metacognitive judgments, socio-scientific issues, self-critical thinking, conceptual appropriation, science teaching.

Resumo: Esta proposta será desenvolvida como um projeto de mestrado. O tema do estudo é a incidência de questões sociocientíficas no desenvolvimento de juízos metacognitivos na aprendizagem de estudantes do 5° ano na área de ciências naturais. Considera-se a necessidade de propor uma estratégia metacognitiva que responda às necessidades do grupo para o desenvolvimento de um pensamento “autocrítico”, para que seus julgamentos de aprendizagem sejam evocados, por um instrumento de modelagem do pensamento que mensure e avalie com apropriação conceitual. Esta pesquisa enquadra-se no paradigma construtivista com uma metodologia qualitativa e uma abordagem de reflexão pela pesquisa-ação. O trabalho docente baseado na autorreflexão e autocrítica do sujeito facilitará o direcionamento do ensino nas aula de ciências.

Palavras Chave: juízos metacognitivos, questões sociocientíficas, pensamento autocrítico, apropriação conceitual, ensino de ciências.

¹⁵¹ amontesleguia@correo.unicordoba.edu.co, Universidad de Córdoba.

Aprendizaje significativo crítico sobre la composición química y calidad del aire

Daniel Camilo Mora Aristizabal¹⁵²
David Alexander Tabares Ruiz¹⁵³
Hamilton Caro Carmona¹⁵⁴

116

Eje problemático: 1. Enseñanza y aprendizaje del PC en la educación: desde básica hasta superior.

Tipo de comunicación: Póster

Resumen: El siguiente proyecto de investigación tiene como propósito analizar el aprendizaje significativo crítico sobre la composición química del aire en los estudiantes del grado décimo de la I.E San José Obrero, a partir de la problemática de la contaminación atmosférica de la ciudad de Medellín; esto, fundamentado en algunos principios de la teoría del aprendizaje significativo crítico de Moreira (2005). Nuestra investigación se aborda desde una metodología cualitativa y un enfoque de estudio de casos instrumental; para el cual se eligieron 5 estudiantes. Para lograr los objetivos del proyecto se desarrolló una unidad didáctica con actividades como conversatorios y debates de problemáticas actuales de la ciudad. Se concluye que los estudiantes son conscientes de la problemática ambiental, reconocen que son parte del problema, pero también pueden aportar a la solución.

Palabras clave: Aprendizaje significativo crítico, composición química del aire, contaminación atmosférica.

Abstract: The purpose of the following research project is to analyze critical meaningful learning of students of the tenth grade of the IE San José Obrero, regarding the chemical composition of air, in relation with the air pollution problem in Medellín city. This analysis was based on some principles of the critical meaningful learning theory by Moreira (2005). Our research is broached from a qualitative methodology and an instrumental case study approach, for which 5 students were chosen. To achieve the objectives a didactic unit, the study was developed with activities such as talks and debates on current issues in the city. In conclusion, the students are aware of the environmental issue, and recognize themselves both as part of the problem and the solution.

Key words: Significant critical learning, chemical composition of air, atmospheric pollution.

Resumo: O presente projeto de pesquisa tem como objetivo analisar a aprendizagem significativa crítica sobre a composição química do ar em estudantes do 1º ano do Ensino Médio do I.E San José Obrero, com base no problema da poluição do ar na cidade de Medellín; isso, baseado em alguns princípios da teoria da aprendizagem significativa crítica de Moreira (2005). Nossa pesquisa é abordada a partir de uma metodologia qualitativa e um enfoque de estudo de caso instrumental; para o qual 5 estudantes foram escolhidos. Para atingir os objetivos do projeto, foi desenvolvida uma unidade didática com atividades como discussões e debates sobre os problemas atuais da cidade. Conclui-se que os estudantes estão cientes do problema ambiental, reconhecem que fazem parte do problema, mas também podem contribuir para a solução.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa crítica, composição química do ar, poluição atmosférica.

¹⁵² daniel.mora@udea.edu.co Universidad de Antioquia (COL.)

¹⁵³ david.tavaresr@udea.edu.co Universidad de Antioquia (COL.)

¹⁵⁴ Hamilton.caro@udea.edu.co Universidad de Antioquia (COL.)

Preocupaciones generacionales discutidas por estudiantes universitarios en foros de Habilidades de Pensamiento Crítico

Hernández-Sandoval, Mareza¹⁵⁵
Tello-Andrade, Adriana F.¹⁵⁶

Eje temático: 4. Teoría y conceptualización sobre PC

Tipo de comunicación: Póster

Resumen: Este trabajo analiza diversas teorías y su impacto en las nuevas generaciones con los acontecimientos actuales y cambios de paradigmas de la modernidad, asimismo a otros pensadores que profundizan sobre el cambio del rol docente en la educación superior y la práctica educativa para comprender a la luz de la experiencia recopilada en foros escolares que permiten el diálogo y debate, en la Experiencia Educativa de Habilidades de Pensamiento Crítico y Creativo de la Universidad Veracruzana, sobre las prioridades de los estudiantes y puntos de vista, con respecto a los problemas que exponen en dichos foros, desde el aspecto generacional del siglo XXI, concluyendo que la historicidad de los procesos sociales permite conocer las brechas generacionales de un mundo tecnológico que invade la intimidad y asimismo saber que es posible construir relaciones respetuosas y verdaderas.

Palabras Clave: Habilidades, pensamiento crítico, diálogo, debate, historicidad.

Abstract: This paper analyzes various theories and their impact on the new generations with current events and paradigm shifts of modernity, as well as other thinkers who deepen in the change of the teaching role in higher education and educational practice to understand, in the light of the experience gathered in school forums which allow dialogue and debate, in the Educational Experience of *Critical and Creative Thinking Skills* of the Universidad Veracruzana, on regard of ~~about~~ the priorities of the students and the points of view, related to the problems that they present in the forums, from the generational aspect of the 21st century, concluding that the historicity of social processes allows us to know the generational gaps of a technological world that invades privacy and also to know that it is possible to build respectful and true relationships.

Keywords: Skills, Critical Thinking, Dialogue, Debate, Historicity.

Resumo: Este artigo analisa várias teorias e seu impacto sobre as novas gerações com os acontecimentos atuais e mudanças de paradigma da modernidade, bem como outros pensadores que aprofundam a mudança do papel docente no ensino superior e a prática educacional para compreender à luz da experiência reunida em fóruns escolares que permitem o diálogo e o debate, na Experiência Educativa de Habilidades de Pensamento Crítico e Criativo da Universidad Veracruzana, sobre as prioridades dos estudantes e pontos de vista, no que diz respeito aos problemas apresentados nos referidos fóruns, a partir do aspecto geracional do século XXI, concluindo que a historicidade dos processos sociais nos permite conhecer as lacunas geracionais de um mundo tecnológico que invade a privacidade e também saber que é possível construir relações respeitosas e verdadeiras.

Palavras-chave: Habilidades, Pensamento Crítico, Diálogo, Debate, Historicidade.

¹⁵⁵ marezhernandez@uv.mx Universidad Veracruzana

¹⁵⁶ ftello@uv.mx Universidad Veracruzana

PROGRAMA Y TABLAS DE CONCENTRADO

PROGRAMA

Horario	Lunes 21	Martes 22	Miércoles 23	Jueves 24	Viernes 25	Observaciones		
9:00 a 10:00	Visita a USBI*-UV	Inauguración (9:00-9:30) Autoridades y Coro UV	Presentación de Pósters		Mesa 13/14. Taller 7:	El viernes se comienza a las 9:30		
10:00 a 11:00		Conferencia Inaugural: Prof. Eliseo Guajardo	Conferencia 5: Prof. Joaquim Ferreira	Conferencia 9: Prof. Yasaldez E. L. Zuluaga	Profesores Rui Vieira y Amanda Franco Taller 8: Prof. Prof. Carlos Saiz	Conferencias de UNA HORA		
11:00 a 11:15		RECESO					15 MINUTOS	
11:15 a 12:45		[*Unidad de servicios bibliotecarios e informáticos]	Mesa 1/2/2Bis. Taller 1A: Profª. Themys Moura Taller 1B: Prof. Ariel Campirán	Mesa 5/6. Taller 3: Prof. Yasaldez E. L. Zuluaga	Mesa 9/10. Taller 5: Profesores Amanda Franco, Rui Vieira y Celina Tenreiro	PANEL con EXPERTOS: Invitados Extranjeros Conductor Prof. Luis A. Romero	HORA Y MEDIA	
12:55 a 14:00			Conferencia 2: Prof. Rui Vieira y Profª Celina Tenreiro	Conferencia 6: Profª. Silvia F. Rivas	Conferencia 10: Prof. Carlos Saiz	Conferencia de Clausura Prof. Ariel Campirán	UNA HORA	
14:00 a 16:00	COMIDA				Clausura (14:00 a 14:30) Autoridades y Coro UV	DOS HORAS		
16:00 a 17:00	Reunión de invitados EXTRANJEROS con CA*-UV Fac. Pedagogía	Conferencia 3: Profª. Patricia Morales	Conferencia 7: Profª. Themys Moura	Presentación de Libros sobre PC	TARDE LIBRE	UNA HORA		
17:00 a 17:15		RECESO					15 MINUTOS	
17:15 a 18:45		[*Cuerpos Académicos]	Mesa 3/4. Taller 2: Profª. Silvia F. Rivas	Mesa 7/8. Taller 4: Profª. Patricia Morales		Mesa 11/12. Taller 6: Prof. Óscar Tamayo	HORA Y MEDIA	
18:50 a 19:50			Conferencia 4: Prof. Óscar Tamayo	Conferencia 8: Prof. Martín Castro		Conferencia 11: Prof. Jesús Jasso	UNA HORA	
20:00 a 22:00	CENA					DOS HORAS		

Auditorio "Jesús Morales"	Salón Azul	Salón Blanco	Aula C-10	Salón "Librado Basilio"
Mesas: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	Mesas: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14	Mesa 2Bis	Talleres: 1A, 3, 4, 5, 6, 7	Talleres: 1B, 2, 8
CONFERENCIAS, PANEL con EXPERTOS y Presentación de Libros sobre PC				

CONFERENCIAS

POR EJES TEMÁTICOS

	Ejes temáticos	Conferencistas	Título de la conferencia
C1	Eje transversal PC y educación	Eliseo Guajardo (UAEM-México)	El Pensamiento crítico en el currículo de la Educación Pública Obligatoria en México. Congruencias y Contradicciones
C2	Eje 1	Rui Marques / Celina Tenreiro (U Aveiro-Portugal)	25 años de investigación, formación e innovación sobre pensamiento crítico en educación.
C3	Eje 2	Patricia Morales (Pontificia U Católica-Perú)	Habilidades de pensamiento crítico y la enseñanza de la ciencia: puntos de encuentro y evaluación
C4	Eje 3	Oscar Tamayo (U Caldas-Colombia)	Pensamiento crítico en dominios específicos del conocimiento
C5	Eje 1	Joaquim Ferreira (U Coimbra-Portugal)	Desarrollo psicosocial y cognitivo de estudiantes de educación superior: desafíos y oportunidades
C6	Eje 2	Silvia Rivas (USAL-España)	Evaluación del pensamiento crítico: imprescindible y poco atendida.
C7	Eje 3	Themys Moura (U Minho-Portugal/ Brasil)	Pensamiento crítico y creatividad: su confluencia en el ámbito educativo
C8	Eje 4	Martín Castro (UPAEP-México)	De la práctica a la teoría del pensamiento crítico: algunas consideraciones
C9	Eje 1	Yasaldez Eder (U Caldas-Colombia)	Los maestros y el pensamiento crítico
C10	Eje transversal PC y bienestar	Carlos Saiz (USAL-España)	Pensamiento crítico, solución de problemas y bienestar personal
C11	Eje 4	Jesús Jasso (UACM-México)	Pensamiento crítico. En busca de una definición no reduccionista
C12	Eje transversal PC y transdisciplina	Ariel Campirán (UV-México)	El PC más allá de las disciplinas



TALLERES

POR EJES TEMÁTICOS

	Ejes	Nombre del tallerista	Título del Taller
T1A	Eje 3	Profª Themys Moura de Carvalho	Desarrollo de la creatividad
T1B	Eje 4	Prof. Ariel Campirán	Pensamiento crítico con creatividad
T2	Eje 2	Profª. Silvia F. Rivas	Técnicas de evaluación estandarizadas y de rendimiento
T3	Eje 1	Prof. Yasaldez E.L. Zuluaga	Estrategias para el Desarrollo del PC en las aulas.
T4	Eje 2	Profª. Patricia Morales	Evaluación del PC en el área de ciencias
T5	Eje 1	Profª Amanda Franco, Prof. Rui Vieira y Profª Celina Tenreiro	Promoviendo el Pensamiento Crítico en el profesorado universitario
T6	Eje 3	Prof. Óscar Tamayo	Modelización del Pensamiento Crítico en aulas de ciencias
T7	Eje 1	Profª Amanda Franco, Prof. Rui Vieira	Promoción del Pensamiento Crítico: Concienciación sobre las convicciones personales en los sesgos cognitivos.
T8	Eje transversal	Prof. Carlos Saiz	Desarrollo del pensamiento crítico



PANEL DE EXPERTOS

TABLA DE ANOTACIONES

Viernes 25, de 11:15 a 12:45 horas

Nombre del panelista	Título del Panel / Moderador: Dr. Luis Antonio Romero (México) 1. ¿Qué estamos haciendo, 2015-2025? 2. ¿Qué hemos dejado de hacer?
Themys Moura (U Minho-Portugal-Brasil)	
Rui Vieira (U Aveiro-Portugal)	
Joaquim Ferreira (U Coimbra-Portugal)	
Emma Patricia (UPCP-Perú)	
Carlos Saiz (USAL-España)	
Silvia Rivas (USAL-España)	
Oscar Tamayo (U Caldas-Colombia)	
Yasaldez E. L. Zuluaga (U Caldas-Colombia)	
Sonia Betancourt (U Nariño-Colombia)	
Jesús Jasso (UACM-México)	

IV Seminario Internacional de PENSAMIENTO CRÍTICO

Universidad Veracruzana (Xalapa, México)



Universidad Veracruzana
AFBG y Fac. Filosofía



21-25 de OCTUBRE
2019

El *Sumario de Resúmenes* es un producto intelectual que:

- Representa el esfuerzo de un grupo de colaboradores, algunos del Comité científico del **IV Seminario Internacional de Pensamiento Crítico**, otros que se sumaron con su experiencia en la Revisión y Edición, y los que se hayan comprometidos con la divulgación de las ideas, proyectos de investigación y/o resultados de ellos.
- Manifiesta el profundo interés por difundir las reflexiones en torno al *pensamiento crítico*, de muchos docentes e investigadores, quienes han considerado la relevancia social de éste, así como el compromiso de poner al alcance del público los resultados del Seminario.
- Permite a los lectores manejar en tres idiomas de manera breve los contenidos tratados en el Seminario.

Los compiladores: Campirán, A., Saiz, C. y Alonso, A. (2019)