Simposio grupo 1: Prácticas de aula e investigación en didáctica de la biología

LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS G.R.E.C.I.A.

PROTOCOLO DE CONTENIDOS CIENTÍFICOS

Objetivos del Simposio: Reunir a destacados investigadores en un área de conocimiento específica a la cual se les convoca en virtud de sus respectivas líneas de investigación.

El núcleo temático orienta las reflexiones desde distintas perspectivas y experiencias en que cada uno de ellos se ve involucrado.

El formato es de presentación breve, intercambio de ideas y discusión con la audiencia.

Su coordinador/a hará una intervención para presentar el tema y dispondrá de un breve currículum al presentar a cada expositor, modera el tiempo de intervención y sistematiza las intervenciones.

Al finalizar el Simposio, el Coordinador entregará a cada uno de los expositores el acreditivo respectivo.
Así mismo un ayudante del Laboratorio de Investigación hará la fotografía oficial para las memorias del evento.

Formato propuesto:

Nombre del simposio sobre el cual se enmarca la presentación	**PRÁCTICAS DE AULA E INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LA BIOLOGÍA.**
Coordinadora	Elsa Meinardi

Nombre del (a) expositor(a)	Silvio Daza
Institución	Universidad de la Paz Escuela de Ingeniería Agronómica
Título de la presentación	las actividades científicamente escolar (ACE) en la construcción relación hídricas en las plantas: de la cultura común a los conocimientos especializados en la Ingeniería Agronómica
Audiencia a la que va dirigido	EDUCADORES/AS E INVESTIGADORES/AS EN DIDÁCTICA
Tiempo de exposición (máximo 15 minutos)	15 minutos
Palabras clave de su intervención	Las actividades científicamente escolar (ACE). Relación hídrica en las plantas. Cultura común. Conocimientos especializados.
Contenido **(máximo 2500 caracteres)**	Nuestra experiencia en clase y en la formación de docentes nos ha enseñado que entre las numerosas habilidades que se requiere para construir y sostener una comunidad en constante motivación e interés, son aquellas que están relacionadas con actividades que permiten formular, hacer y responder preguntas. Preguntas que en gran medida dependen de la naturaleza y calidad que hacen los estudiantes a sus docentes o viceversa. Daza, S. (2011) plantea, "Somos conscientes de que el lenguaje es una de las piezas claves de la educación. Dado que el producto de nuestro pensamiento emerge con mucha frecuencia en palabras, el lenguaje tiene evidente relación con el pensamiento". Zabala, M. A. (1996) expresa que sobre el lenguaje se va construyendo el pensamiento y la capacidad de decodificar la realidad y la propia experiencia, es decir, la capacidad de aprender. Por eso la enseñanza de las ciencias biológica y fisiología vegetal en ingeniería agronómica pretende, que los estudiantes piensen sobre lo que saben acerca de su realidad, que lo sepan exponer y que confronten sus explicaciones con las de sus compañeros, con la información que les da el docente u otros adultos y con lo que leen en los libros o reciben a través de otros medios. El objetivo de estas actividades es introducir a los estudiantes en el uso de modelos

	y en el proceso de modelaje, y discutir de forma explícita sus características. Siempre es importante que antes de llevar a cabo una secuencia de enseñanza basada en modelos y modelaje para un tema en biología o fisiología vegetal en particular, es importante que se lleven a cabo actividades en los cuales los estudiantes reconozcan los modelos, la posibilidad que ellos mismos tienen de construirlos (aunque no sepan nada sobre el tema) y que relacionen este proceso de construcción con el que se desarrollará más adelante cuando se proponga el trabajo sobre un tema particular.
Bibliografía de consulta para el profesorado y/o asistentes	ADÚRIZ-BRAVO, A. (2001). Integración de la epistemología en la formación del profesorado de ciencias. Tesis doctoral. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. [En línea]http://www.tdx.cesca.es/TDX-1209102- 142933 BANET, E. (2000). La enseñanza y el aprendizaje del conocimiento biológico, en Perales, F.J. y Cañal. P. (eds.). Didáctica de las ciencias experimentales: Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias, 449-478. Alcoy: Marfil. CHAMIZO J.A. (2007). Teaching modern chemistry through historical recurrent teaching model, Science & Education, 16, 197-216 CHEVALLARD Y. (1997). La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: Aique. DAZA, S., QUINTANILLA, M., MUÑOZ, E Y ARRIETA, R. (2011). La construcción de la ciencia como cultura de

pensamiento científico en las primeras edades iniciales, en Daza, S. y Quintanilla. M. (eds.). La enseñanza de la ciencias en las primeras edades: su contribución a la promoción de competencia de pensamiento científico, 30-58. Litodigital.

ECHEVERRÍA, J. (2003). Introducción a la metodología de la ciencia. La filosofía de la ciencia en el siglo XX. Madrid: Cátedra.

FURIÓ, C., AZCONA, R., GUISASOLA, J. y DOMÍNGUEZ, C. (2000). La enseñanza y el aprendizaje del conocimiento químico, en Perales, F.J. y Cañal. P. (eds.). Didáctica de las ciencias experimentales: Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias, 421-448. Alcoy: Marfil.

GÓMEZ, A. (2008). Las concepciones alternativas, el cambio conceptual y los modelos explicativo del alumnado, en Merino, R., Gómez, A y Adúriz-Bravo, A. (eds). Área y estrategias de investigación en la didáctica de las ciencias experimentales. Colección: Formación para profesores, Volumen 1. 13-32. UAB.

GUIDONI, P. (1985). On natural thinking. European Journal of Science Education,

7(2), 133-140.

GREEN, J.L. (1983). Research on teaching as a linguistic process: A state of art. Review of Research in Education, 10, 151-152.

GROSSLIGHT L., UNGER C., JAY E. AND SMITH C. (1991). Understanding models and their use in science

conceptions of middle and high school students and experts, Journal of Research in Science Teaching, 28, 799-822.

IZQUIERDO, M. (2008).La organización y la secuencia de los contenidos para su enseñanza, en Merino, R., Gómez, A y Adúriz-Bravo, A. (eds). Área y estrategias de investigación en la didáctica de las ciencias experimentales. Colección: Formación para profesores, Volumen 1. 33-58. UAB.

IZQUIERDO, M. (2004). Ensenyar ciències per conèixer la naturalesa del coneixement científic. Revista del Co.legi Oficial de Doctors i Llicenciats en Filosofia i Lletres i en Ciències de Catalunya, 122, 45-56.

IZQUIERDO, M. et al. (2000). La clase comunicativa: Una estrategia para mejorar la clase de ciencias. Informe final. Investigación subvencionada por el CIDEMEC.

IZQUIERDO M., ESPINET M., GARCÍA M.P., PUJOL R.M. Y SANMARTÍ N, (1999). Caracterización y fundamentación de la ciencia escolar, Enseñanza de las Ciencias, Número extra, 79-91.

IZQUIERDO, M. (2005). Hacia una teoría de los contenidos escolares. Enseñanza de las Ciencias, 23(1), 111-122.

IZQUIERDO M. Y ADÚRIZ A. (2003). Epistemological Foundations of School Science, Science & Education, 12, 27-43.

JIMÉNEZ, M.P. (2005). La construcción del discurso

científico socialmente contextualizado. Enseñanza de las Ciencias, número extra VII Congreso. [En línea]:http://www.blues.uab.es/rev-ens-ciencias/congres2005/material/Simposios/10_construccion_discurs/0Resumen10.pdf

JIMÉNEZ, M.P. (2000). Modelos didácticos, en Perales, F.J. y Cañal. P. eds.).Didáctica de las ciencias experimentales: Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias, 165-186. Alcoy: Marfil.

LEMKE, J. (1997). Aprender a hablar ciencia. Barcelona: Paidós.

OSBORNE, R. Y GILBERT, J. (1980). A method for the investigation of concept understanding in science. European Journal of Science Education, 2(3), 311-321 (a).

JUSTI R. (2000). Teaching with historical models, in Gilbert J. K and Boulter C.J. (eds) Developing Models in Science Education. Dordrecht: Kluwer.

JUSTI R. AND GILBERT J. (1999). History and Philosophy of Science through Models: The case of Chemical Kinetics, Science and Education, 8, 287-307.

NERSESSIAN N. (2007) Razonamiento basado en modelos y cambio conceptual, en Rev. Eureka, 4, 563-570.

PAULING L. (1950). The place of chemistry in the integration of the sciences, Main Currents in Modern Though, 7, 108-111

	PEDRINACI, E. (2000). La enseñanza y el aprendizaje del conocimiento geológico, en Perales, F.J. y Cañal, P. (eds.). Didáctica de las ciencias experimentales: Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias, 479-504. Alcoy: Marfil. SAURA, O. y DE PRO, A. (2000). La enseñanza y el aprendizaje del conocimiento físico, en Perales, F.J. y Cañal. P. (eds.). Didáctica de las ciencias experimentales: Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias, 389-420. Alcoy: Marfil.
Breve CV del expositor	Licenciado en Ciencias de la Educación en Biología y Química de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Industrial de Santander (Colombia), Adelantó estudios de Doctorado en el periodo del 96 al 98 en Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Universidad de Valencia, España. Docente de la Universidad de La Paz. Director del Grupo de Investigación para la Renovación de la Enseñanza de la Ciencia –GRECI- y miembro de los grupo investigación de cultivos tropicales INYUBA y representaciones conceptuales IREC de la universidad pedagógica nacional (UPN). ***Libros publicados*** *La Memoria del Agua: Bailes Cantaos Navegan por la Magdalena; Unidades didácticas en Química volumen 3 y su contribución a la promoción de competencia de pensamiento científico; Unidades didácticas en Biología y Educación Ambiental, volumen 4 y La enseñanza de las ciencias en las primeras edades iniciales volumen 5.*