

DATOS DE LA PROPUESTA

DATOS GENERALES

Título (Español)

Estrategias didácticas para la promoción de cualidades creativas

Título (Inglés)

Didactic strategies for the promotion of creative qualities

Palabras clave (Español): creatividad; estrategias didácticas; potencial creativo, ,

Palabras clave (Inglés): creativity; didactic strategies; creative potential, ,

Duración de la propuesta: 12 Meses

Departamento donde se desarrollará: Montevideo

Presupuesto

ANII	Otros aportes	Total
\$U 996.069,00	\$U 0,00	\$U 996.069,00

AREAS DEL CONOCIMIENTO Y TECNOLOGICAS

Área de Conocimiento: Ciencias Sociales

Subárea de Conocimiento: Ciencias de la Educación

Disciplina: Educación General (incluye entrenamiento, pedagogía y didáctica)

Especialidad: Investigación didáctica

Sector/Núcleo de problemas y oportunidades: Educación y Desarrollo Social

Áreas tecnológicas a priorizar: Ninguna

Línea Prioritaria: Prácticas de Enseñanza

Tema Prioritario: Investigación didáctica en distintos niveles, áreas o disciplinas.

RESUMENES PUBLICABLES

Resumen en Español

La valoración de una Educación para la Creatividad ha crecido notoriamente en las últimas décadas. La bibliografía actual aporta lineamientos generales que caracterizan ambientes favorables para la creatividad, como la estimulación del desarrollo del pensamiento divergente y crítico. No obstante, existen un vacío con respecto a estrategias didácticas específicas para la promoción de cualidades creativas en las aulas, resultando menester la producción de conocimiento en esta línea, especialmente en instituciones formadoras de docentes que se encaminan hacia un carácter universitario. En el ámbito científico se caracteriza la Creatividad por: originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración. Investigaciones nacionales muestran que la flexibilidad es especialmente valorada en la formación de docentes, en vistas de la necesidad de adecuar las prácticas a cada realidad. Esto es acorde con la tendencia actual en una Educación que estimule la resolución de problemas emergentes y la capacidad de actuar en la incertidumbre, para la formación integral del ciudadano.

Este proyecto propone analizar la evolución en el potencial creativo de estudiantes asociada a la realización de actividades que estimulen el pensamiento divergente y el pensamiento crítico, poniendo especial atención en la flexibilidad. Se trabajará con estudiantes de Educación media y terciaria de la Educación pública y privada, con una población "intervenida" y otra "control" de las mismas instituciones. Se espera probar el impacto de actividades concretas en el potencial creativo de estudiantes, y así contribuir al marco teórico de una Didáctica para la Creatividad, de una forma aplicable y que sirva de modelo para otros docentes.

Resumen en Inglés

The valuation of an Education for Creativity has grown remarkably over the last decades. Actual bibliography provides general guidelines that characterize favorable environments for creativity, such as stimulation of the development of divergent and critical thinking.

Nevertheless, there are deficiencies in production of knowledge about specific didactic strategies to promote creative qualities in the classrooms. It results urgent to resolve this, specially in institutions trainers of teachers heading a university character.

In the scientific environment creativity is characterized as: originality, fluency, flexibility and elaboration. National investigations show that flexibility is specially valued in training of teachers, in view of their need to adapt practices to each reality.

This is in line with the current trend, in an Education that stimulates the resolution of emerging problems and the capacity of acting in the uncertainty, for the integral formation of the citizen.

This project proposes to analyze evolution of the creative potential of students, associated with the realization of activities that promote divergent and critical thinking, putting special attention in flexibility.

The research will be carried out with High School and College students of public and private Education, with an "intervened" population and with a "control" one of the same institutions. It is expected to test the impact of concrete activities on the students' creative potential, and therefore being able to contribute to the framework of a Creativity Didactic, in an applicable way and that also applies as a model for other teachers.

ORGANIZACIONES PARTICIPANTES

Institución Proponente: Administración Nacional de Educación Pública / Consejo de Formación en Educación / Instituto de Profesores "Artigas"

Sector: Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Público

Departamento: Montevideo

País: Uruguay

Ciudad: Montevideo

Dirección: Av. Libertador 2015

Teléfono: 29248103

Email: ipadireccion@gmail.com

Web: <http://ipa.cfe.edu.uy/>

Otras Instituciones Participantes: Administración Nacional de Educación Pública / Consejo de Formación en Educación / Centro Regional de Profesores del Centro

Sector: Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Público

Departamento: Florida

País: Uruguay

Ciudad: Florida

Dirección: Independencia y 24 de abril

Teléfono: 099245790

Email: marianoelopez@gmail.com

Web: <http://cerpdelcentro.cfe.edu.uy/>

Otras Instituciones Participantes: Liceo Privado / ESCUELA INTEGRAL HEBREO

URUGUAYA / Liceo Integral

Sector: Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Privado

Departamento: Montevideo

País: Uruguay

Ciudad: Montevideo

Dirección: J. Benito Lamas 2835/45

Teléfono: 27081712

Email: secundaria@escuelaintegral.edu.uy

Web: <https://www.escuelaintegral.edu.uy>

Otras Instituciones Participantes: Liceo Privado / Colegio Seminario / Liceo Seminario

Sector: Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Privado

Departamento: Montevideo

País: Uruguay

Ciudad: Montevideo

Dirección: Soriano 1472

Teléfono: 24184075

Email: colegio@seminario.edu.uy

Web: <https://www.seminario.edu.uy/index.php/es/>

Otras Instituciones Participantes: Administración Nacional de Educación Pública /
Consejo de Formación en Educación / Centro Regional de Profesores del Este

Sector: Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Público

Departamento: Maldonado

País: Uruguay

Ciudad: Maldonado

Dirección: Alférez Cámpora esquina Calle de La Virgen

Teléfono: 096792187

Email: cerpdelestemaldonado@gmail.com

Web: <http://cerpdelestemaldonado.blogspot.com.uy>

Otras Instituciones Participantes: Administración Nacional de Educación Pública /
Consejo de Educación Secundaria / Liceo IAVA

Sector: Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Público

Departamento: Montevideo

País: Uruguay

Ciudad: Montevideo

Dirección: José Enrique Rodó 1875

Teléfono: 24009248

Email: iava@iava.edu.uy

Web: <http://iava.edu.uy>

RECURSOS HUMANOS

Responsable Técnico - Científico: Nazira PÍRIZ GIMÉNEZ

Documento: Cédula de Identidad: 19000728

Sexo: Femenino

Fecha de nacimiento: 17/06/1968

País de nacimiento: Uruguay

Organización: Administración Nacional de Educación Pública / Consejo de Formación en Educación / Instituto de Profesores

Sector Organización: : Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Público

País Organización: Uruguay

Dirección: Río Negro M548 S6

País: Uruguay

Departamento: Canelones

Ciudad: El Pinar

Teléfono: 99829616

Email: nazirapiriz@gmail.com

Dedicación al proyecto (horas semanales): 15

Meses de participación en el proyecto: 12

Descripción de las tareas a desarrollar en el proyecto: • Coordinar y organizar el trabajo del grupo de trabajo, para garantizar el cumplimiento del proyecto y de los plazos.

- Orientar el trabajo de campo de los investigadores y realizar el trabajo de campo en la población definida para el IPA.
- Proponer en forma coordinada con el resto de los investigadores, actividades que impliquen el ejercicio del pensamiento crítico y del pensamiento divergente acordando las consignas a formular para cada nivel y curso.
- Implementar la realización de dichas actividades en estudiantes del Instituto de Profesores Artigas.
- Aplicar a estudiantes el test CREA y la prueba PIC, en 5 instancias a lo largo del año lectivo, según el calendario

presentado, a estudiantes de grupos control y a intervenir, del IPA;

- Realizar el análisis de los resultados del test CREA y la prueba PIC de estudiantes del IPA y colaborar con el análisis de dichas pruebas de las demás instituciones participantes, orientando el trabajo de los otros investigadores;
- Discutir resultados y conclusiones con los demás investigadores participantes;
- Elaboración de informes de avances y de trabajos para la difusión de los resultados de la investigación (presentación a eventos, artículos científicos para su publicación en revistas arbitradas, charlas, elaboración de artículo de divulgación en formato electrónico para poner a disposición de la ANEP y otras instituciones).

Investigador: María Noel López Larrama

Documento: Cédula de Identidad: 27487780

Sexo: Femenino

Fecha de nacimiento: 11/08/1968

País de nacimiento: Uruguay

Organización: Administración Nacional de Educación Pública / Consejo de Formación en Educación / Centro Regional de Profesores del Centro

Sector Organización: : Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Público

País Organización: Uruguay

Dirección: Independencia y 24 de abril

País: Uruguay

Departamento: Florida

Ciudad: Florida

Teléfono: 099245790

Email: marianoelopez@gmail.com

Dedicación al proyecto (horas semanales): 10

Meses de participación en el proyecto: 12

Descripción de las tareas a desarrollar en el proyecto: • Proponer en forma coordinada con los demás investigadores, actividades que impliquen el ejercicio del pensamiento crítico y del pensamiento divergente, acordando las consignas a formular para cada nivel y curso;

- Implementar la realización de dichas actividades en sus estudiantes del CeRP Centro y de la Escuela Integral Hebreo-uruguayana (Bachillerato);
- Aplicar a sus estudiantes el test CREA y la prueba PIC, en 5 instancias a lo largo del año lectivo, según el calendario

presentado anteriormente;

- Aplicar el test CREA y la prueba PIC, a grupos de estudiantes de las mismas instituciones, carreras, y rangos etarios, que constituirán la población "control", también en 5 instancias y en los mismos momentos del año lectivo.
- Participar del análisis de los resultados del test CREA y la prueba PIC en forma coordinada, de manera de unificar criterios y hacer comparables los resultados;
- Participar en la discusión de los resultados y conclusiones.
- Participar en la elaboración de informes de avances y de trabajos para la difusión de los resultados de la investigación (presentación a eventos, artículos científicos para su publicación en revistas arbitradas, charlas, etc.).

Investigador: Jerónimo TUCCI AÑÓN

Documento: Cédula de Identidad: 41759155

Sexo: Masculino

Fecha de nacimiento: 05/03/1987

País de nacimiento: Uruguay

Organización: Liceo Privado / Colegio Seminario / Liceo Seminario

Sector Organización: : Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Privado

País Organización: Uruguay

Dirección: Soriano 1472

País: Uruguay

Departamento: Montevideo

Ciudad: Montevideo

Teléfono: 099368860

Email: jeronimotucci@gmail.com

Dedicación al proyecto (horas semanales): 12

Meses de participación en el proyecto: 12

Descripción de las tareas a desarrollar en el proyecto: • Proponer en forma coordinada con los demás investigadores, actividades que impliquen el ejercicio del pensamiento crítico y del pensamiento divergente, acordando las consignas a formular para cada nivel y curso;

- Implementar la realización de dichas actividades en sus estudiantes de Ciclo básico del Colegio Seminario, según el calendario presentado anteriormente.
- Aplicar a sus estudiantes el test CREA y la prueba PIC, en 5 instancias a lo largo del año lectivo, según el calendario

presentado anteriormente;

- Aplicar el test CREA y la prueba PIC, a grupos de estudiantes de la misma institución, que constituirán la población “control”, también en 5 instancias y en los mismos momentos del año lectivo;
- Participar del análisis de los resultados del test CREA y la prueba PIC en forma coordinada, de manera de unificar criterios y hacer comparables los resultados;
- Participar en la discusión de los resultados y conclusiones.
- Participar en la elaboración de informes de avances y de trabajos para la difusión de los resultados de la investigación (presentación a eventos, artículos científicos para su publicación en revistas arbitradas, charlas, etc.)

Investigador: Diana Shablico

Documento: Cédula de Identidad: 15379937

Sexo: Femenino

Fecha de nacimiento: 17/06/1963

País de nacimiento: Uruguay

Organización: Administración Nacional de Educación Pública / Consejo de Formación en Educación / Centro Regional de Profesores del Este

Sector Organización: : Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Público

País Organización: Uruguay

Dirección: Alférez Cámpora esquina Calle de La Virgen

País: Uruguay

Departamento: Maldonado

Ciudad: Maldonado

Teléfono: 096792187

Email: dianashablico@gmail.com

Dedicación al proyecto (horas semanales): 6

Meses de participación en el proyecto: 12

Descripción de las tareas a desarrollar en el proyecto: • Proponer en forma coordinada con el resto de los investigadores, actividades que impliquen el ejercicio del pensamiento crítico y del pensamiento divergente, acordando las consignas a formular para cada nivel y curso;

- Implementar la realización de dichas actividades en sus estudiantes del CeRP del Este, según el calendario presentado anteriormente.

- Aplicar a sus estudiantes el test CREA y la prueba PIC, en 5 instancias a lo largo del año lectivo, según el calendario presentado anteriormente;
- Aplicar el test CREA y la prueba PIC, a grupos de estudiantes de la misma institución, que constituirán la población “control”, también en 5 instancias y en los mismos momentos del año lectivo.
- Participar del análisis de los resultados del test CREA y la prueba PIC en forma coordinada, de manera de unificar criterios y hacer comparables los resultados;
- Participar en la discusión de los resultados y conclusiones.
- Participar en la elaboración de informes de avances y de trabajos para la difusión de los resultados de la investigación (presentación a eventos, artículos científicos para su publicación en revistas arbitradas, charlas, etc.)

ESPECIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

CONTENIDO TÉCNICO

Antecedentes del Proyecto:

La Educación es reconocida actualmente como derecho humano fundamental y es motivo de preocupación de gobiernos que procuran implementar políticas educativas que contribuyan a su mejora. El creciente acceso a la información, las redes sociales, los cambios tecnológicos, la heterogeneidad social y cultural, contribuyen a una sociedad cambiante y llena de incertidumbres. Babicka (2010) expresa: “La complejidad creciente del mundo moderno demanda creatividad y originalidad por parte de los individuos y desplaza los temas referidos a la creatividad a una nueva dimensión. La creatividad se convierte progresivamente en una categoría de la enseñanza ...”. Por su parte, Juan Navarro (2008) plantea: “Hoy, la sociedad y el mercado han cambiado los perfiles deseables y ya no se elige a los sujetos de mejor expediente académico, sino aquellos con iniciativa, capacidad de resolución de problemas y creatividad. La educación debe adaptarse a esta nueva demanda...” A decir de Saturnino de la Torre y Violant (2006, p.12): “La creatividad es un bien social, una decisión y un reto de futuro. Por ello, formar en creatividad es apostar por un futuro de progreso, de justicia, de tolerancia y de convivencia...”. Según Ferreiro (2012): “La educación creativa de los niño/as y jóvenes es una necesidad, pero ante todo un derecho de las nuevas generaciones”. Acorde a esto, Tenti Fanfani (2013) plantea el consenso absoluto en América Latina respecto a una Educación destinada al desarrollo de la creatividad y del pensamiento crítico, enfatizando en la necesidad de implementar acciones

concretas para evitar que estas ideas queden meramente en el discurso. Entendemos que estas acciones deben considerar la producción de conocimiento en una Didáctica para la Creatividad, con investigaciones sistematizadas y fiables que permitan orientar la práctica docente hacia la promoción de la creatividad en los estudiantes de todos los niveles educativos.

No obstante esta creciente valoración de la Creatividad en la Educación, y la abundancia bibliográfica en artículos que hacen referencia a ella, nos encontramos con algunos problemas no menores. Entre ellos, un vasto número de trabajos nacionales, regionales e internacionales, que aseguran la utilidad de determinadas estrategias en la promoción o potenciación de la creatividad, no explicitan el concepto de creatividad que utilizan, ni presentan una sistematización para determinar cómo efectivamente la creatividad fue estimulada (Edwards y Rebollo, 2010; Benavides y cols., 2013; Bilhalva y Blanché, 2015; Miranda y Pérez, 2001; Rodríguez, E., 2002; Camou, B., 2006; Pérez, A., 2007; Armentano, R, 2012, entre otros). Las prácticas docentes que promueven la creatividad en los estudiantes, son caracterizadas en la bibliografía mediante lineamientos generales, sin indagar en estrategias didácticas específicas.

Hay acuerdo en que una enseñanza para la Creatividad, promueve el autoaprendizaje, la autonomía, la autoevaluación, el trabajo en equipo, estimula los cuestionamientos y problematizaciones, la flexibilidad, la tolerancia y la curiosidad (Torre, S. De la, 2009; Ferrari y cols., 2009; Navarro Lozano, J., 2008; Soriano de Alencar, 2007; Torre, S. de la, 1993; Marín, R., 1980).

Retomando las ideas de Tenti Fanfani (2013) en cuanto a la necesidad de implementar acciones concretas para evitar quedarse en el discurso, resulta menester ampliar la producción de conocimiento con respecto a una Didáctica para la Creatividad, atendiendo el estado incompleto del marco teórico actual. En particular, lo que refiere a validación de estrategias didácticas específicas, mediante metodologías sistematizadas y avaladas por la comunidad científica actual.

Actualmente se considera a la creatividad como un constructo multidimensional, ubicada en el límite entre la cognición y la personalidad (Hung-Yi Wu y cols., 2014). Hay acuerdo en que la creatividad se caracteriza por las siguientes cualidades: originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración (Prieto y col, 2006; Manriquez y col, 2005; Marín R, 1980). La originalidad hace referencia a lo estadísticamente poco probable, e implica rareza. La fluidez se refiere a la abundancia ideacional. La flexibilidad se relaciona con la divergencia, con la disparidad, y por ende se vincula con el pensamiento divergente. La elaboración se vincula con la complejidad y detalles del producto creativo (Marín R., 1980).

Investigaciones en nuestro medio muestran que de las cualidades creativas, la flexibilidad es especialmente

valorada en la formación de docentes (Píriz Giménez, N., 2017), y dada su asociación con la versatilidad y la posibilidad de adecuarse a la incertidumbre, toma valor en la formación integral del ciudadano. También se valoran en nuestro medio, cualidades asociadas a la Creatividad como: el pensamiento crítico, la autonomía y el trabajo en equipo (Píriz Giménez, N., 2017).

En cuanto a la divergencia, continúa aceptándose que “la clave para conseguir una persona creativa es fomentar el desarrollo del pensamiento divergente” (Rael Fuster, 2009). Joy Guilford conceptualizó al pensamiento divergente como “el proceso intelectual tendiente a producir variedad y cantidad de información partiendo de la misma fuente”. En este pensamiento no hay una única respuesta posible (Romo Santos, 1987). Alonso Monreal (2000) expresa: “Creatividad es la capacidad de utilizar la información y los conocimientos de forma nueva, y de encontrar soluciones divergentes para los problemas.” Otra de las cualidades de las personas creativas es la “sensibilidad a los problemas” (Guilford, 1975; Romo Santos, 1987). Según Torrance: “La creatividad es un proceso que vuelve a alguien sensible a los problemas, grietas o lagunas en los conocimientos, y lo lleva a identificar dificultades, buscar soluciones, hacer especulaciones o formular hipótesis...” (Cerdo Gutiérrez, 2006). Esto permite plantear una fuerte vinculación entre creatividad y pensamiento crítico, acorde al gran sentido autocrítico de la persona creativa (Rael Fuster, 2009). La estimulación del pensamiento divergente y del pensamiento crítico, son estrategias de gran relevancia entonces en la promoción de la creatividad en el aula, constituyendo dos de las categorías elaboradas por Giménez (2016), a considerar en la valoración de la promoción u obstaculización de la creatividad por parte de docentes.

Con respecto a herramientas diseñadas para la medida de la creatividad, el test CREA fue elaborado por un grupo de investigadores españoles y argentinos (Corbalán y cols., 2003). Éste se basa en que la problematización y el cuestionamiento son actividades creativas. Sus autores plantean: “generar múltiples soluciones a un problema... generar múltiples problemas a una solución. Es antes lo segundo... El primer paso en la creatividad es elaborar preguntas” (Corbalán y cols., 2003). El test CREA consta de imágenes sobre las cuales las personas deben formular la mayor cantidad de preguntas posible. Dicho test es aplicable a todas las edades, contando para ello de diversas láminas. Una limitante de este test radica en que da una medida global de la creatividad, no permitiendo discriminar sus cualidades en forma diferenciada. El test de Torrance (Test of Creative Thought of Torrance: TTCT) da medidas discriminadas de originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración, no obstante, es aplicable únicamente a niños y adolescentes. Por su parte, la prueba PIC (Prueba de Imaginación Creativa) también permite discriminarlas y es aplicable a

todas las edades, (Barraca y cols., 2011), por lo que sería un buen complemento al test CREA.

Reseñas bibliográficas

Armentano R. (2012) Updating Engineering Education in the Southern Cone: Creativity and Innovation. Creative Education.

Vol.3, Special Issue, 733-736. Babicka A, Dudek P., Makiewicz M. y E. PERZYCKA (2010) "Competencia creativa del profesor" Revista Electrónica

Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 13 (1), 51-61. Barraca, J., Ancillo, I., Artola T., Mosteiro P., Poveda B. Y N. Sánchez (2011) La prueba de imaginación creativa para adultos (PIC-A). Un nuevo instrumento para la evaluación del pensamiento divergente. Prolepsis. N°9, p.46-55.

Benavides, F. y cols. (2013) Robótica educativa en Uruguay: de la mano del robot Butiá. XV Congreso Internacional de Informática en la Educación. La Habana. Disponible en http://www.fing.edu.uy/~aaguirre/papers/inforedu13_robotica_educativa.pdf

Bilhalva, K. Y Blanché, S. (2015). El laboratorio de lengua: una experiencia creativa con TIC en formación docente. Virtualidad, Educación y Ciencia, 10 (6), pp. 91-104.

Cachia, R., Ferrari, A., Ala-Mutka, K. Y Y. Punie (2010) Creative Learning and Innovative Teaching. Final Report on the Study on Creativity and Innovation in Education in the EU Member States. JRC Scientific and technical reports.

Camou, B. (2006) Sistemas educativos: Panorama de la Educación Matemática en Uruguay. Avances y perspectivas. UNIÓN Revista iberoamericana de educación matemática, N°8, p. 83 – 99. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2218756>.

Cerdo Gutiérrez, Hugo (2006) "La creatividad en la ciencia y en la educación". Colección Aula abierta, Cooperativa editorial Magisterio, Bogotá, Colombia, 2da edición.

Corbalán Berná, F. J., Martínez Zaragoza, F., Donolo, D. S., Alonso Monreal, C., Tejerina Arreal, M., y

Limiñana Gras, R. M. (2003). CREA. Inteligencia Creativa. Una medida cognitiva de la creatividad. Madrid: TEA Ediciones.

Edwards, M. y C. Rebollo (2010) Propuestas de formación docente basada en la construcción de comunidades de práctica: experiencias en diferentes contextos educativos de España y Uruguay. Congreso Iberoamericano de Educación METAS 2021.

Ferrari, A., Cachia, R. e Y. Punie (2009) Innovation and Creativity in Education and Training in the EU Member States: Fostering Creative Learning and Supporting Innovative Teaching. JRC Technical Notes. (Publicación de la Comunidad Europea, disponible en http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC52374_TN.pdf)

Ferreiro, R. (2012) "La pieza clave del rompecabezas del desarrollo de la creatividad: la escuela". Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. Vol. 10, N°2, p.7-22. Disponible en: <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num2/art1.pdf>

Giménez, N. P. (2016). Profile of Promoters and Hindering Teachers Creativity: Own or Shared?. *Creative Education*, 7(10), 1436.

Guilford, J.P. (1975). Creativity: a quarter century of progress . En Taylor, I.A.

& Getzels, J.W. (ed.) Perspectives in creativity, Aldine Publishing Co. Chicago. Hung-Yi Wu y cols. (2014) Exploring the critical influential factors of creativity for college students: A multiple criteria decision-making approach. *Thinking Skills and Creativity* 11, 1– 21. Disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871187112500606>

Karpova, E., Marcketti, S. y Barker, J. (2011) The Efficacy of Teaching Creativity: Assessment of Student Creative Thinking Before and After Exercises. *Clothing & Textiles Research Journal* 29(1) 52-66.

Manríquez P, L. Carrasco VM, Navarro NM, Rivera LM, Pizarro CT (2005) "Creatividad y Profesores". *Revista Iberoamericana de Educación* pp. 1681-5653.

Marín, Ricardo (1980) "La creatividad". Ediciones CEAC, Barcelona, España.

Miranda Somma, F. y Pérez Giffoni, MC. (2001) Estrategias innovadoras en la Enseñanza Universitaria: mirada y acción desde la Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias afines del Uruguay. Información, Cultura y Sociedad. N°5, p.29-39. Disponible en:
dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4291137.pdf.

Navarro Lozano, J (2008) Mejora de la creatividad en el aula de Primaria. Tesis doctoral. Universidad de Murcia. Pérez, Ana M. del Pilar (2007) Los Apuntes de los alumnos: estilos, usos y sentidos en la construcción del conocimiento. Cuadernos de Investigación Educativa. Universidad ORT. Vol. 2 N° 14.

Píriz Giménez, N. (2017) Cualidades creativas promovidas en la formación de docentes. InterCambios Dilemas y transiciones de la Educación Superior, 4(1), p.58-63.

Prieto MD, Sánchez C, Ferrando M, Bermejo R, Ferrándiz C y J Parra. (2006) "Creatividad, superdotación y talentos". Disponible en
http://win.f-a-si.com/S_canarias_2006/C03Prieto.pdf(fecha de consulta 10/07/2014).

Rael Fuster, M^a Isabel (2009) Capacidades creativas. Innovación y experiencias educativas. ISSN 1998-6047. N° 14, p.1-11.

Rebollo, C. y Soubirón, E. (2014) La generación de Recursos Educativos Abiertos (REA) en el aprendizaje de la Química en la formación docente de Uruguay. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Disponible en
<http://www.oei.es/congreso2014/memoriactei/261.pdf>.

Rivero, R., Cabrera C., Mañán, O. (2009) Sujetos, aprendizaje y ejercicio del derecho a la Educación: los que regresan al Ciclo Básico del Liceo Nocturno de Florida. Disponible en:

http://ie.ort.edu.uy/innovaportal/file/10513/1/sujetos_aprendizaje_y_derecho_a_la_educacion-1.pdf.

Rodríguez, E. (2002) Cultura juvenil y cultura escolar en la Enseñanza Media del Uruguay de hoy: un vínculo a construir. Última década, Vol.10, Nº16,p. 53-94. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-22361501500100003&script=sci_arttext

Romo Santos M. (1987) Treinta y cinco años del pensamiento divergente: teoría de la creatividad de Guilford. Revista Estudios de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid, ISSN0210-9395, Nº 27-28,págs. 175-192.

Soriano de Alencar E. (2007) Criatividade no Contexto Educacional: Três Décadas de Pesquisa. Psicologia: Teoria e Pesquisa, Vol. 23 n. especial, pp.045-049.

Tan, C.L. (2014) The Curricular and Pedagogic Creativity of Summerhill School, and Related Reflection on the Teaching in Singapore. Journal of Education and Human Development. Vol. 3, No. 2, pp. 541-557.

Tenti Fanfani, E. (2013) Algunas dimensiones de la profesionalización de los docentes. Representaciones y temas de la agenda política. Publicación del BID disponible en <http://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/2398/Algunas%20dimensiones%20de%20la%20profesion%20alizacion%20de%20los%20docentes.%20Representaciones%20y%20temas%20de%20la%20agenda%20politica..pdf>

Torre de la, S. y Violant, V. (2006) Comprender y evaluar la creatividad. Vol. 1. Málaga, España: Ediciones Aljibe.

Torre, S. de la (1993). La creatividad en la aplicación del método didáctico. En Sevillano, M. L. Estrategias metodológicas en la formación.

Antecedentes del Equipo de Trabajo:

El antecedente principal de nuestro grupo en relación a la producción de conocimiento en el área temática de

Creatividad y Educación, lo constituye la tesis doctoral “Creatividad y formación docente en el Uruguay: un estudio sobre su promoción y obstaculización en el profesorado de Ciencias Biológicas”, de la responsable del proyecto, así como algunas publicaciones en revistas arbitradas que surgieron de la misma (Píriz, N., 2017; Giménez NP., 2016). Algunos de los resultados de esta investigación, permiten concluir que la creatividad es valorada favorablemente en instituciones formadoras de docentes según el discurso de sus formadores y lo que expresan documentos (perfiles de egreso). Dentro de las cualidades creativas, las declaraciones de los formadores y los perfiles de egreso, así como de estudiantes, claramente jerarquizan la flexibilidad y el pensamiento crítico. Ambas cualidades coinciden con dos de las estrategias más valoradas en la bibliografía actual, para la promoción de la creatividad: la estimulación del pensamiento divergente y del pensamiento crítico. Este proyecto pretende atender el estado incompleto del marco teórico actual, dentro de la Investigación Didáctica para la promoción de la Creatividad. El mismo se propone analizar una posible relación entre la realización de actividades concretas que estimulen el pensamiento divergente y el pensamiento crítico, y la evolución temporal en el potencial creativo de estudiantes que realicen dichas actividades, con una población “intervenida” y otra “control” que nos permita eliminar el posible incremento en el potencial creativo por la mera repetición de las pruebas aplicadas.

Con respecto a los antecedentes de cooperación entre los integrantes del equipo, compartimos la inquietud de búsqueda de la estimulación de la comprensión por encima de la reproducción, así como la búsqueda de estrategias centradas en el aprendizaje activo y autorregulado, privilegiando la autonomía del estudiante, acorde a un aula promotora de la creatividad. Ese ha sido el principal motor en tareas compartidas de investigación y generación de recursos innovadores, que han dado lugar a diversas presentaciones de trabajos en eventos y publicaciones en coautoría en revistas arbitradas, así como materiales didácticos, desde hace varios años (Píriz y López, 2016; López y cols, 2016; Lezama y cols., 2016; López y Píriz, 2016; Píriz y cols., 2016a; Píriz y cols., 2016b; Píriz y López, 2015; López y cols., 2015; Tucci y cols., 2015; López y cols, 2015; López y cols., 2013; Píriz y López, 2012; Píriz y cols., 2012; Píriz y López, 2011a; Píriz y cols., 2011; Píriz y López, 2011b; Píriz y López, 2009; Píriz y Shablico, 2009; Píriz, Shablico y Milnitsky, 2009).

Gran parte de dichos trabajos se realizaron en el marco de un proyecto aprobado y financiado por el Consejo de Formación en Educación y que tuvo lugar entre los años 2011 y 2013 (Proyecto UDEBIOP: Unidad de

Enseñanza de la Biofísica para el Profesorado).

Referencias bibliográficas del grupo de trabajo:

López Larrama MN; Guarnaschelli, I; Rattín, E; Curbelo S., Alcaín G.; Tucci Añón J., Píriz Giménez N. (2013) "Enseñanza para la comprensión con empleo de TIC: propuesta para el trabajo en el aula con simuladores de ósmosis". En "Las tecnologías de la información, aprendizaje y comunicación en la enseñanza terciaria y la investigación educativa". v.: 1, p.: 94 -106. Departamento de Ciencias biológicas, Consejo de Formación en Educación.

López Larrama, M.N.; Píriz Giménez, N. (2016) "Aprendizaje de la Fisiología humana a partir de situaciones cotidianas: integrando e investigando en el aula". III

Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias. LATU, Montevideo, Uruguay.

López MN, Sena S, Guarnaschelli I., Tucci, J y N. Píriz (2015) "La problematización como estrategia para la comprensión en cursos de Biofísica de grado y de formación continua". 1ª Jornadas de Enseñanza de la Biología a nivel terciario. Departamento de Ciencias biológicas. Consejo de Formación en Educación.

IPES, Montevideo, Uruguay.

López Larrama, M.N.; Tucci Añón, J; Píriz Giménez, N. (2016) "Ósmosis: máscara frecuente del transporte de agua en los seres vivos. Una propuesta práctica y su análisis didáctico". XII Jornadas nacionales y VII Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología, Buenos Aires, Argentina.

Lezama Balsas, J; Píriz Giménez, N.; López Larrama, M.N.; Tucci Añón, J.; Guarnaschelli, I., Sena S. (2016) "Dificultades en la enseñanza de la energía en Biología. Algunas puntas de la madeja: programas y libros de texto". III Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias. LATU, Montevideo, Uruguay.

López Larrama, M.N.; Babino Altesor, A.; Píriz Giménez, N. (2015) "La enseñanza compartimentada de las Ciencias naturales podría explicar dificultades en torno al concepto de "energía" en estudiantes de Profesorado". II Jornadas de Investigación en Educación

Superior, IPES, Montevideo, Uruguay.

López Larrama MN; Guarnaschelli, I; Rattín, E; Curbelo S., Alcaín G.; Tucci Añón J., Píriz Giménez N. (2013) "Enseñanza para la comprensión con empleo de TIC: propuesta para el trabajo en el aula con simuladores de ósmosis". En "Las tecnologías de la información, aprendizaje y comunicación en la enseñanza terciaria y la investigación educativa". v.: 1, p.: 94 -106. Departamento de Ciencias biológicas, Consejo de Formación en Educación.

López Larrama, M.N; Píriz Giménez, N. (2016) "Aprendizaje de la Fisiología humana a partir de situaciones cotidianas: integrando e investigando en el aula". III Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias. LATU, Montevideo, Uruguay.

López MN, Sena S, Guarnaschelli I., Tucci, J y N. Píriz (2015) "La problematización como estrategia para la comprensión en cursos de Biofísica de grado y de formación continua". 1ª Jornadas de Enseñanza de la Biología a nivel terciario. Departamento de Ciencias biológicas. Consejo de Formación en Educación. IPES, Montevideo, Uruguay.

López Larrama, M.N.; Tucci Añón, J; Píriz Giménez, N. (2016) "Ósmosis: máscara frecuente del transporte de agua en los seres vivos. Una propuesta práctica y su análisis didáctico". XII Jornadas nacionales y VII Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología, Buenos Aires, Argentina.

Descripción del Proyecto:

Este proyecto pretende atender el estado incompleto en el marco teórico de una Didáctica para la Creatividad, mediante la búsqueda de estrategias concretas que permitan implementar la estimulación del pensamiento divergente y el pensamiento crítico, y analizar su relación con el cambio en el potencial creativo de estudiantes mediante su valoración a través de pruebas CREA y PIC.

Se parte de las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1): La realización de actividades que impliquen el ejercicio del pensamiento divergente incrementan el potencial creativo de estudiantes, medido tanto por el test CREA como por la prueba PIC, mostrando este último un incremento específico de la flexibilidad.

Hipótesis 2): La realización de actividades que impliquen el ejercicio del pensamiento crítico, incrementan el potencial creativo de estudiantes, medido tanto por el test CREA como por la prueba PIC, sin cambios significativos en cada una de las cualidades de creatividad especificadas por la prueba PIC.

Resulta de interés identificar posibles asociaciones entre las estrategias propuestas (promoción del pensamiento divergente o del pensamiento crítico), y cambios diferenciales en algunas de las 4 cualidades creativas (originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración), en vistas de dar mayores herramientas a los docentes para adecuar sus prácticas a características particulares de su realidad.

La conformación de nuestro grupo de trabajo permitirá abarcar una población de estudiantes desde 12 años hasta la edad adulta, de instituciones públicas y privadas, de Montevideo, Maldonado y Florida. Cada docente realizará 9 actividades promotoras del pensamiento divergente y 9 promotoras del pensamiento crítico a lo largo del curso en grupos de intervención. En cinco instancias separadas cada 5 ó 6 semanas, cada docente aplicará los test de potencial creativo (CREA y PIC), realizándose por primera vez al inicio del año lectivo y a modo de “tiempo cero”. Dichas pruebas se realizarán también en una población control, en los mismos momentos del año lectivo y de las mismas instituciones educativas. El calendario de trabajo con la población sobre la que se intervendrá, se muestra en la Fig.1, en archivo adjunto.

Se comenzó este calendario en la “semana 3” porque se requerirán de dos semanas previas para el diseño de las actividades de aula, por el equipo de investigación, en forma coordinada y atendiendo a los diversos niveles y cursos.

En relación al calendario de trabajo con la población “control”, éste consistirá únicamente en la aplicación de las pruebas PIC y CREA, en las semanas N°3 (tiempo 0), 9, 15, 20 y 25, que coincidirán con las semanas de aplicación de los mismos a la población a intervenir. La población de estudiantes sobre la que se intervendrá, por cada docente y centro educativo se presenta en la Figura 2, en archivo adjunto. Esperamos contar aproximadamente 4000 datos (2500 de la población intervenida y 1500 de la población control) correspondientes a 10 test por cada estudiante (5 CREA y 5 PIC), con una población total estimada de 400 estudiantes. El número de estudiantes podrá variar según matrícula, reinscripciones y deserción. Tanto en los grupos intervenidos como en los grupos “control” los test para la medida del potencial creativo serán aplicados por los investigadores, de manera de asegurar mantener criterios comunes.

Las tareas a realizar por los investigadores serán:

- Proponer en forma coordinada actividades que impliquen el ejercicio del pensamiento crítico y del pensamiento divergente acordando las consignas a formular para cada nivel y curso. Se elaborarán 18 actividades para cada curso, 9 de ellas promotoras del pensamiento divergente y otras 9 promotoras del pensamiento crítico, a desarrollarse a lo largo del año lectivo;
- Implementar la realización de dichas actividades en sus estudiantes de los niveles e instituciones que correspondan, según el calendario presentado anteriormente.
- Aplicar a sus estudiantes el test CREA y la prueba PIC, en 5 instancias a lo largo del año lectivo, según el calendario presentado anteriormente;
- Aplicar el test CREA y la prueba PIC, a grupos de estudiantes de las mismas instituciones, y rangos etarios, que constituirán la población “control”, también en 5 instancias y en los mismos momentos del año lectivo.
- Participar del análisis de los resultados del test CREA y la prueba PIC en forma coordinada, de manera de unificar criterios y hacer comparables los resultados;
- Participar en la discusión de los resultados y conclusiones.
- Participar en la elaboración de informes de avances y de trabajos para la difusión de los resultados de la investigación (presentación a eventos, artículos científicos para su publicación en revistas arbitradas, charlas, etc.).

En relación a las actividades a diseñar para su realización en el aula, las que estimulen el pensamiento divergente deberán tener múltiples soluciones, en las que los estudiantes puedan hacer opciones y trabajar con autonomía creando un recurso determinado. Las actividades promotoras del pensamiento crítico consistirán en análisis críticos de recursos y materiales ya disponibles.

Diseño de investigación y metodología:

Se propone una investigación de campo, con un diseño cuasi-experimental y de tipo cuantitativa. La estrategia principal de investigación consistirá en analizar la evolución de los resultados del test CREA y la prueba PIC, de cada estudiante, a lo largo de cursos anuales en los que se realizarán numerosas actividades promotoras del pensamiento crítico y del pensamiento divergente, organizadas como en el

cronograma adjunto (Fig. 1). Se trabajará con una población control perteneciente a las mismas instituciones educativas que el grupo intervenido, a partir de la se buscará una curva evolutiva de puntajes en los mismos test y aplicados en los mismos momentos del año lectivo, que se promediarán y sustraerán de las curvas de la población intervenida. Esta estrategia pretende eliminar posibles mejoras en los puntajes por la simple repetición del test CREA y la prueba PIC.

Con respecto a las actividades a realizar en el aula de los grupos intervenidos, proponemos:

1. Actividades que estimulen el pensamiento divergente: Resultan de interés tareas que permitan crear productos diversos por parte de los estudiantes, con libertad para elegir y tomar decisiones en forma autónoma, con el apoyo del docente. Entre estas actividades, una de ellas será la creación de un recurso TIC mediante la herramienta Educaplay, disponible en forma gratuita en la web. Otras actividades creativas podrán ser: elaboración de juegos, diseños de protocolos prácticos, cuentos, canciones, u otras que consideren los intereses de los estudiantes y la viabilidad para su implementación, así como la adecuación a contenidos y cursos.

Las pautas para la creación de los recursos descritos también serán acordadas por los investigadores, así como las posibles variantes para cada nivel.

2. Actividades que estimulen el pensamiento crítico: Se propondrán de varios tipos: el análisis de videos y/o animaciones disponibles en forma gratuita en la web; análisis de protocolos prácticos, textos, maquetas u otros recursos para la enseñanza, según lo que se considere más pertinente en cada curso y nivel. Tanto la elección de los recursos a analizar como las pautas para su realización, serán acordadas por los investigadores, considerando características propias de cada curso y nivel educativo.

El análisis estadístico de los puntajes obtenidos será del tipo “test de t pareado”, de manera de comparar los resultados intra-individuales de cada estudiante.

Deberá realizarse dicho test estadístico a partir de la segunda vez que se apliquen las pruebas, de manera de compararlo con el resultado previo. Se construirá para cada estudiante, un gráfico con los resultados de las pruebas de todo el año lectivo, lográndose para cada estudiante una “curva evolutiva” de los puntajes obtenidos con las pruebas PIC y CREA.

También se elaborará un gráfico de este tipo para cada estudiante de la población “control”. El curso temporal de dichos puntajes será promediado y sustraído de la curva evolutiva de cada participante de la población intervenida. De esta manera, esperamos eliminar posibles mejoras “por entrenamiento” que sean

atribuibles a la mera repetición de las pruebas de potencial creativo, asegurando dará confiabilidad a los resultados.

Destacamos que dicha población “control” pertenecerá a las mismas instituciones y cursos que la población intervenida, de manera de que los factores socio-culturales sean los mismos en ambas y no sesguen los resultados.

En relación a la aplicación del test CREA y la prueba PIC, se utilizarán de acuerdo a lo pautado por sus autores para cada grupo etario. Cabe considerar que mientras el test CREA se aplica en 4 minutos, la prueba PIC lleva 45 minutos. Asimismo, siguiendo las pautas de los autores, el análisis de la prueba PIC requiere de un tiempo considerablemente mayor que la del test CREA.

Dado que cada individuo se comparará consigo mismo (mediante el test de t pareado), se utilizarán puntajes obtenidos con las pruebas, y no percentiles. Esto habilita a utilizar pruebas generadas para otras poblaciones por investigadores de otros países, puesto que no se compararán los resultados con la población general. El interés radica en analizar la evolución de cada estudiante comparándolo consigo mismo.

El tamaño muestral nos permiten prever que los resultados serán estadísticamente relevantes y que de encontrar diferencias entre la población de estudiantes que realizó las actividades y la población “control”, éstas serán significativas.

Equipamiento disponible actualmente para la realización del proyecto:

La investigación se realizará en instituciones educativas públicas y privadas, que cuentan con espacios físicos para el trabajo de los investigadores, y que autorizan el desarrollo de la misma.

El grupo de trabajo cuenta con materiales adquiridos en un proyecto previo (UDEBIOP) y que incluyen: una impresora Brother J-125 (multifunción) y un disco duro externo de 1TB. También se cuenta con el test CREA (aplicable a todas las edades), que fue adquirido por la responsable del proyecto para la realización de su tesis doctoral.

CONTENIDO TÉCNICO II

Referencias bibliográficas y/o técnicas del Proyecto:

- Armentano R. (2012) Updating Engineering Education in the Southern Cone: Creativity and Innovation. Creative Education. Vol.3, Special Issue, 733-736.
- Babicka A, Dudek P., Makiewicz M. y E. PERZYCKA (2010) “Competencia creativa del profesor” Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 13 (1), 51-61.
- Barraca, J., Ancillo, I., Artola T., Mosteiro P., Poveda B. Y N. Sánchez (2011) La prueba de imaginación creativa para adultos (PIC-A). Un nuevo instrumento para la evaluación del pensamiento divergente. Prolepsis. Nº9, p.46-55.
- Benavides, F. y cols. (2013) Robótica educativa en Uruguay: de la mano del robot Butiá. XV Congreso Internacional de Informática en la Educación. La Habana. Disponible en http://www.fing.edu.uy/~aaguirre/papers/inforedu13_robotica_educativa.pdf
- Bilhalva, K. Y Blanché, S. (2015). El laboratorio de lengua: una experiencia creativa con TIC en formación docente. Virtualidad, Educación y Ciencia, 10 (6), pp. 91-104.
- Cachia, R., Ferrari, A., Ala-Mutka, K. Y Y. Punie (2010) Creative Learning and Innovative Teaching. Final Report on the Study on Creativity and Innovation in Education in the EU Member States. JRC Scientific and technical reports.
- Camou, B. (2006) Sistemas educativos: Panorama de la Educación Matemática en Uruguay. Avances y perspectivas. UNIÓN Revista iberoamericana de educación matemática, Nº8, p. 83 – 99. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2218756>.
- Cerdo Gutiérrez, Hugo (2006) “La creatividad en la ciencia y en la educación”. Colección Aula abierta, Cooperativa editorial Magisterio, Bogotá, Colombia, 2da edición.
- Corbalán Berná, F. J., Martínez Zaragoza, F., Donolo, D. S., Alonso Monreal, C., Tejerina Arreal, M., y Limiñana Gras, R. M. (2003). CREA. Inteligencia Creativa. Una medida cognitiva de la creatividad. Madrid: TEA Ediciones.
- Duglio, I. (2007) Los prácticos de laboratorio: una mirada interpretativa en prácticas de enseñanza de

química en Bachillerato Diversificado. Cuadernos
de Investigación Educativa. Universidad ORT. Vol. 2 N° 14.

Edwards, M. y C. Rebollo (2010) Propuestas de formación docente basada en la construcción de comunidades de práctica: experiencias en diferentes contextos educativos de España y Uruguay. Congreso Iberoamericano de Educación METAS 2021.

Elgue Patiño, M (2007) La evaluación en la innovación curricular: Percepciones y prácticas de los docentes en torno a la evaluación. Cuadernos de Investigación Educativa. Universidad ORT. Vol. 2 N° 14.

Fernández Aguerre, T. (2009) Desigualdad, democratización y pedagogías en el acceso a la Educación Superior en Uruguay. Revista de la Educación Superior. Vol. XXXVIII (4), No. 152, pp. 13-32.

Ferrari, A., Cachia, R. e Y. Punie (2009) Innovation and Creativity in Education and Training in the EU Member States: Fostering Creative Learning and Supporting Innovative Teaching. JRC Technical Notes. (Publicación de la Comunidad Europea, disponible en http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC52374_TN.pdf)

Ferreiro, R. (2012) "La pieza clave del rompecabezas del desarrollo de la creatividad: la escuela". Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. Vol. 10, N°2, p.7-22. Disponible en: <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num2/art1.pdf>

Giménez, N. P. (2016). Profile of Promoters and Hindering Teachers Creativity: Own or Shared?. Creative Education, 7(10), 1436.

Guilford, J.P. (1975). Creativity: a quarter century of progress . En Taylor, I.A. & Getzels, J.W. (ed.) Perspectives in creativity, Aldine Publishing Co. Chicago.

Hung-Yi Wu y cols. (2014) Exploring the critical influential factors of creativity for college students: A multiple criteria decision-making approach. Thinking Skills and Creativity 11, 1– 21. Disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871187113000606>

Karpova, E., Marcketti, S. y Barker, J. (2011) The Efficacy of Teaching Creativity: Assessment of Student Creative Thinking Before and After Exercises. Clothing & Textiles Research Journal 29(1) 52-66.

Klimavicius, S. (2007) La curiosidad de los alumnos en las clases de ciencias biológicas. Cuadernos de Investigación Educativa. Universidad ORT. Vol. 2 N°14.

Landinelli, J. (2009) ¿Antiguos principios para nuevos rumbos?: Notas sobre el reformismo universitario en el Uruguay. Grupo de Trabajo Universidad y

Sociedad del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). Disponible en

http://www.riseu.unam.mx/documentos/acervo_documental/txtid0074.pdf

Lema, R. y Verrastro, V. (2013) Campamentos educativos para el siglo XXI: percepciones de referentes de establecimientos e instituciones educativas en

Uruguay. Revista Universitaria de la Educación Física y el Deporte. Año 6, N°6, p.25-35. Disponible en:

http://www.iuacj.edu.uy/uploads/publicaciones/revistas/Revista_Universitaria_de_la_Educacion_Fisica_y_el_Deporte_N%C2%BA_6,_noviembre_2013.pdf

Lezama Balsas, J; Píriz Giménez, N.; López Larrama, M.N.; Tucci Añón, J.; Guarnaschelli, I., Sena S. (2016) “Dificultades en la enseñanza de la energía en

Biología. Algunas puntas de la madeja: programas y libros de texto”. III Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias. LATU, Montevideo, Uruguay.

López Larrama, M.N.; Babino Altesor, A.; Píriz Giménez, N. (2015) “La enseñanza compartimentada de las Ciencias naturales podría explicar dificultades en

torno al concepto de “energía” en estudiantes de Profesorado”. II Jornadas de Investigación en Educación Superior, IPES, Montevideo, Uruguay.

López Larrama MN; Guarnaschelli, I; Rattín, E; Curbelo S., Alcaín G.; Tucci Añón J., Píriz Giménez N. (2013) “Enseñanza para la comprensión con empleo de

TIC: propuesta para el trabajo en el aula con simuladores de ósmosis”. En “Las tecnologías de la información, aprendizaje y comunicación en la enseñanza

terciaria y la investigación educativa”. v.: 1, p.: 94 -106. Departamento de Ciencias biológicas, Consejo de Formación en Educación.

López Larrama, M.N; Píriz Giménez, N. (2016) “Aprendizaje de la Fisiología humana a partir de situaciones cotidianas: integrando e investigando en el aula”. III

Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias. LATU, Montevideo, Uruguay.

López MN, Sena S, Guarnaschelli I., Tucci, J y N. Píriz (2015) “La problematización como estrategia para la

comprensión en cursos de Biofísica de grado y de formación continua". 1ª Jornadas de Enseñanza de la Biología a nivel terciario. Departamento de Ciencias biológicas. Consejo de Formación en Educación.

IPES, Montevideo, Uruguay.

López Larrama, M.N.; Tucci Añón, J; Píriz Giménez, N. (2016) "Ósmosis: máscara frecuente del transporte de agua en los seres vivos. Una propuesta práctica

y su análisis didáctico". XII Jornadas nacionales y VII Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología, Buenos Aires, Argentina.

Manríquez P, L. Carrasco VM, Navarro NM, Rivera LM, Pizarro CT (2005) "Creatividad y Profesores". Revista Iberoamericana de Educación pp. 1681-5653.

Marín, Ricardo (1980) "La creatividad". Ediciones CEAC, Barcelona, España.

Miranda Somma, F. y Pérez Giffoni, MC. (2001) Estrategias innovadoras en la Enseñanza Universitaria: mirada y acción desde la Escuela Universitaria de

Bibliotecología y Ciencias afines del Uruguay. Información, Cultura y Sociedad. Nº5, p.29-39. Disponible en: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4291137.pdf.

Navarro Lozano, J (2008) Mejora de la creatividad en el aula de Primaria. Tesis doctoral. Universidad de Murcia.

Pérez, Ana M. del Pilar (2007) Los Apuntes de los alumnos: estilos, usos y sentidos en la construcción del conocimiento. Cuadernos de Investigación

Educativa. Universidad ORT. Vol. 2 Nº 14.

Pérez Giffoni, M.C (2008) Producción académica de los estudiantes y responsabilidad docente en el contexto de la formación de los licenciados en

bibliotecología en el Uruguay. Informatio, 1-13, 2008, pp. 63-79.

Píriz Giménez, N. (2017) Cualidades creativas promovidas en la formación de docentes. InterCambios Dilemas y transiciones de la Educación Superior, 4(1), p.58-63.

Píriz Giménez, N. (2015) Creatividad y formación docente en el Uruguay: un estudio sobre su promoción y obstaculización en el profesorado de Ciencias

Biológicas. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias de la Educación, UDE, Uruguay.

Píriz Giménez, N., Lezama Balsas, J., Tucci Añón J., Terevinto Ziziunas E. (2012) “¿Qué comprenden los estudiantes de Profesorado por “conducción saltatoria”?” XI Congreso Nacional y IX Internacional de Profesores de Biología, Mercedes, Uruguay.

Píriz Giménez, N. y López Larrama, M.N. (2016) “Del “beneficio” a la “necesidad”: base del discurso teleológico en procesos homeostáticos”. XII Jornadas nacionales y VII Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología, Buenos Aires, Argentina.

Píriz Giménez, N; López Larrama, MN (2015) “Discordancia en niveles de comprensión en una población de estudiantes de Profesorado”. Revista de Educacion en Biologia, v.: 18 1, p.:18 – 26.

Píriz Giménez, N.; López Larrama, M.N (2012) “Exploración de niveles de comprensión en cursos de Biofísica como insumos para el trabajo en el aula”. XI Congreso Nacional y IX Internacional de Profesores de Biología, Mercedes, Uruguay.

Píriz Giménez, N., López Larrama, MN. (2011a) “Células sometidas a diversas soluciones: una vieja actividad práctica desde un análisis teórico. Propuesta de una ampliación.” (En “Actividades prácticas de Biología en la formación de docentes: una sistematización reflexiva”, v.: 1, p.: 31 – 36.) Departamento de Biología. Consejo de Formación en Educación (CFE). Editorial: Zonalibro. Montevideo.

Píriz Giménez N., López Larrama, MN. (2011b) “El concepto de energía en Biología. Su uso en estudiantes de Profesorado”. Convocación, v.: 5, p.: 63 – 68.

Píriz Giménez N., López Larrama, M.N., (2009) “Actividades extracurriculares para la promoción de la discusión en foros de aprendizaje”. II Congreso Nacional e Internacional de Formación Docente, Montevideo, Uruguay.

Píriz Giménez, N., Terevinto Ziziunas E., Tucci Añón J., Lezama Balsas, J. (2011) “NTICs en la Enseñanza de la Biología: una propuesta para el estudio del potencial de acción nervioso en formación terciaria y secundaria”. (En “Actividades prácticas de Biología en la formación de docentes: una sistematización reflexiva. v.: 1, p.: 37 – 42). Departamento de Biología. Consejo de Formación en Educación (CFE). Editorial: Zonalibro. Montevideo.

Píriz Giménez, N., Tucci Añón J., Lezama Balsas, J., Rattín E., López Larrama MN (2016a) “Analysis and methodological approach to addressing the “myth of

the sodium/potassium pump” when teaching the nerve impulse”. International Educational Scientific Research Journal, v.: 2 6, p.: 104 – 106.

Píriz Giménez, N; Tucci Añón J., Lezama Balsas J., Terevinto Ziziunas E. (2016b) “Saltatory conduction: uncovering the mind of Biology students”. International Educational Scientific Research Journal, v.: 2 3 2, p.: 4 – 6.

Prieto MD, Sánchez C, Ferrando M, Bermejo R, Ferrándiz C y J Parra. (2006) “Creatividad, superdotación y talentos”. Disponible en http://win.f-a-si.com/S_canarias_2006/C03Prieto.pdf(fecha de consulta 10/07/2014).

Rael Fuster, M^a Isabel (2009) Capacidades creativas. Innovación y experiencias educativas. ISSN 1998-6047. N^o 14, p.1-11.

Rebollo, C. y Soubirón, E. (2014) La generación de Recursos Educativos Abiertos (REA) en el aprendizaje de la Química en la formación docente de Uruguay. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Disponible en <http://www.oei.es/congreso2014/memoriactei/261.pdf>.

Rivero, R., Cabrera C., Mañán, O. (2009) Sujetos, aprendizaje y ejercicio del derecho a la Educación: los que regresan al Ciclo Básico del Liceo Nocturno de Florida. Disponible en: http://ie.ort.edu.uy/innovaportal/file/10513/1/sujetos_aprendizaje_y_derecho_a_la_educacion-1.pdf.

Rodríguez, E. (2002) Cultura juvenil y cultura escolar en la Enseñanza Media del Uruguay de hoy: un vínculo a construir. Última década, Vol.10, N^o16,p. 53-94.

Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-22362002000100003&script=sci_arttext

Romo Santos M. (1987) Treinta y cinco años del pensamiento divergente: teoría de la creatividad de Guilford. Revista Estudios de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid, ISSN0210-9395, N^o 27-28,págs. 175-192.

Sánchez Martínez, ME y J. Ruiz García (2011) Estrategia pedagógica orientada al desarrollo de la creatividad en los docentes de la Educación Primaria venezolana. Revista Científica Digital del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales. Año 2. Edición Especial Junio, p.329-347. Disponible en

[http://www.grupocieg.org/archivos_revista/2-Esp.%20Junio%202011%20\(329-347\)%20JIEGA%20Marta%20Sanchez_articulo_id58.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos_revista/2-Esp.%20Junio%202011%20(329-347)%20JIEGA%20Marta%20Sanchez_articulo_id58.pdf)

Soriano de Alencar E. (2007) Criatividade no Contexto Educacional: Três Décadas de Pesquisa. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Vol. 23 n. especial, pp.045-049.

Tan, C.L. (2014) The Curricular and Pedagogic Creativity of Summerhill School, and Related Reflection on the Teaching in Singapore. *Journal of Education and Human Development*. Vol. 3, No. 2, pp. 541-557.

Tenti Fanfani, E. (2013) Algunas dimensiones de la profesionalización de los docentes. Representaciones y temas de la agenda política. Publicación del BID disponible en

[http://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/2398/Algunas%20dimensiones%20de%20la%20profesion](http://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/2398/Algunas%20dimensiones%20de%20la%20profesion%20alizacion%20de%20los%20docentes.%20)

[Representaciones%20y%20temas%20de%20la%20agenda%20pol%C3%ADtica..pdf?sequence=1](http://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/2398/Algunas%20dimensiones%20de%20la%20profesion%20alizacion%20de%20los%20docentes.%20Representaciones%20y%20temas%20de%20la%20agenda%20pol%C3%ADtica..pdf?sequence=1)

Torre de la, S. y Violant, V. (2006) Comprender y evaluar la creatividad. Vol. 1. Málaga, España: Ediciones Aljibe.

Torre, S. de la (1993). La creatividad en la aplicación del método didáctico. En Sevillano, M. L. Estrategias metodológicas en la formación del profesorado. Madrid. UNED. Pp. 287-309.

Torre, S. de la (2009) La universidad que queremos. Estrategias creativas en el aula universitaria. *Revista Digital Universitaria*, Vol 10 N° 12, ISSN: 1067-6079.

Disponible en <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num12/art89/int89.htm>

Tucci Añón, J., Lezama Balsas, J; Píriz Giménez, N. (2015) "Investigación didáctica y formación docente continua. Teoría de Galagovsky y aprendizaje sustentable en Ciencias biológicas". II Jornadas de Investigación en Educación Superior, IPES, Montevideo, Uruguay.

Contribuciones del proyecto:

a) En relación al avance del conocimiento:

Este proyecto considera lo planteado por Tenti Fanfani (2013) en relación a la necesidad de implementar medidas concretas que contribuyan a la promoción real de la creatividad, en el sentido de que atiende carencias actuales en el marco teórico en una Didáctica para la Creatividad. Hasta el momento la bibliografía

propone lineamientos generales en este sentido, no obstante resta profundizar en el impacto de estrategias didácticas concretas en el potencial creativo de estudiantes, mediante una metodología sistematizada que incluya herramientas avaladas en el ámbito científico actual a tales efectos. Consideramos que este proyecto puede contribuir con resultados tangibles y aplicables que orienten a los docentes en la estimulación de la creatividad en el aula.

b) En relación a la formación de recursos humanos:

Si bien el grupo de investigadores que propone el proyecto, viene trabajando en forma conjunta desde hace varios años, hasta el momento no se ha focalizado como grupo, en la investigación Didáctica para la Creatividad. Esta área de conocimiento viene siendo investigada por la responsable del proyecto a partir de su tesis doctoral. Este proyecto permitirá ampliar el número de investigadores que produzcan conocimiento en esta temática.

c) Otros.

La participación de investigadores docentes de aula de diversos niveles en este proyecto, facilitará la difusión de los resultados de la investigación en diversas instituciones educativas con posibles efectos multiplicadores.

Se espera que la ampliación del número de investigadores en una Didáctica para la creatividad, y la nueva producción de conocimiento en ella, permitan proponer a corto o mediano plazo, al Consejo de Formación en Educación, un proyecto de intervención sobre "Aulas creativas" posibilitando un mayor impacto a mediano y largo plazo, en la formación de docentes y en las prácticas educativas de los diversos subsistemas. Interesa especialmente investigar a futuro el impacto de las aulas creativas en la inserción escolar y en la reducción de la violencia en las escuelas.

Riesgos:

La participación de diversos investigadores docentes de aula y con alta dedicación a la docencia directa, garantiza un número de estudiantes importante a incluir en el estudio, tanto en la Enseñanza media como terciaria. No obstante, no es posible calcular el número exacto de estudiantes a incluir, que varía anualmente con la matrícula y re-inscripciones a cursos. En tal sentido, el riesgo que vemos es que el número de datos resulte muy alto e implique mayor dedicación de los investigadores para su procesamiento y análisis. De

darse esta situación, disponemos aún de horas de departamento financiadas por el CFE a las que podemos recurrir para atender a esta demanda. En particular, la responsable del proyecto cuenta con 10 horas de departamento que se reservan momentáneamente ante la eventualidad descrita, de manera de apoyar el trabajo de los investigadores que cuenten con un mayor número de estudiantes al previsto.

Estrategia de sostenibilidad post-proyecto:

La responsable del proyecto aspira no sólo a continuar en la producción de conocimiento en el área de una Didáctica para la Creatividad, y aumentar el número de investigadores que se sumen a un trabajo en equipo, sino también a proponer a corto o mediano plazo, un proyecto de intervención sobre “Aulas creativas”, al Consejo de Formación en Educación, que eventualmente pueda continuarse como programa y que esté destinado a fomentar el ejercicio de aulas creativas tanto en la formación de docentes como en los diferentes subsistemas de la ANEP. En este sentido, ya se ha dialogado con la Dirección de Planeamiento Educativo del CFE, constataando que se trata de un área de interés para dicha Dirección, así como voluntad para desarrollar un proyecto a corto plazo.

La disponibilidad de horas de departamento por quienes proponen este proyecto, hace viable la continuidad en la investigación sobre la temática de este proyecto, posteriormente al desarrollo del mismo.

IMPACTOS ESPERADOS

IMPACTOS ESPERADOS

Nº	Impacto	Beneficiarios Potenciales	Cuantificación del impacto	Observaciones
----	---------	---------------------------	----------------------------	---------------

- 1 La validación de estrategias didácticas concretas promotoras de la creatividad, le da aplicabilidad a los resultados del proyecto, haciendo posible la difusión y estimulación de prácticas promotoras de la creatividad por una población más amplia de docentes.
- Estudiantes y docentes de formación docente pertenecientes a las instituciones en las que se desarrolle la investigación (IPA, CeRP Centro y CeRP Este), así como de otras instituciones dependientes del CFE que se muestren interesadas en recibir información en la etapa de difusión de los resultados, la que será ofrecida a modo de divulgación de los resultados.
- Docentes de otras instituciones públicas y privadas, de Enseñanza media y universitaria, en las que se desarrolle la investigación, mediante la difusión de los resultados.
- Docentes de todos los subsistemas de la ANEP que o bien integren centros

<p>educativos que soliciten charlas de difusión, o bien accedan a los materiales en formato electrónico que se elaborarán y estarán a disposición de la ANEP y de Plan Ceibal.</p> <p>Estudiantes de los docentes o futuros docentes que accedan a instancias de difusión de los resultados.</p> <p>Docentes de Enseñanza pública o privada de cualquier nivel que participen en cursos de verano y talleres a proponer por el grupo de investigación como parte de la difusión de los resultados de investigación.</p>	<p>Podrá medirse mediante el registro de docentes de instituciones públicas o privadas que participen en las actividades a ofrecer tanto dentro del CFE como fuera de él, así como de un contacto posterior (6 meses después) en el que podrá indagarse sobre cambios en las prácticas docentes de los mismos, a partir de dichas instancias de difusión, en particular talleres y cursos de verano en instituciones educativas.</p> <p>El porcentaje de docentes de las instituciones involucradas que tengan acceso a actividades y materiales de difusión es difícil de prever, pero sabemos a priori que es</p>
---	---

mayor en instituciones con menor número de docentes como los CeRP, en los que las coordinaciones institucionales semanales favorece la difusión de información. En dichos centros, estimamos que el 80% de los docentes podrá acceder a información y participar de actividades propuestas como talleres. Dicho porcentaje seguramente se reduzca notoriamente en el IPA, donde estimamos que podría ser de aproximadamente el 10% de la población de docentes.

La población de docentes o estudiantes de formación docente

que accedan a los cursos presenciales y virtuales a proponer, podrá seguirse, de manera de evaluar posteriormente, modificaciones en sus prácticas educativas.

Destacamos la importancia no sólo de actividades presenciales como cursos/talleres, sino también la disponibilidad de materiales de consulta a través de la web del CFE y/ de Ceibal. También se propondrá un curso on line en una de las plataformas ofrecidas por el CFE, para alcanzar a una población mayor. Dicho curso podrá repetirse semestralmente o anualmente.

Cabe destacar que el efecto multiplicador de los docentes a través de su trabajo en el aula es muy difícil de prever, no obstante, de gran relevancia.

PROPIEDAD Y USO DE LOS RESULTADOS

Nº	Resultado	Factibilidad	Apropiación
----	-----------	--------------	-------------

OTROS ASPECTOS

Divulgación:

Se realizarán charlas y cursos/taller, en todas las instituciones en las que se haya realizado la investigación, y en aquellas instituciones dependientes del CFE que las soliciten, previo ofrecimiento de las mismas.

Se ofrecerá un curso on line en plataforma, para todos los docentes del CFE, que podrá repetirse semestralmente y durante los años que se consideren oportunos, dependiendo fundamentalmente de la demanda.

Se elaborará un material con ejemplificaciones de actividades promotoras de la creatividad y por ende aplicable por otros docentes, que estará en formato electrónico y que se ofrecerá a todos los subsistemas de ANEP y a Plan Ceibal, para que quede disponible en la web de dichas instituciones.

Adicionalmente, se ofrecerán charlas y cursos/taller en la Semana de la Ciencia y la Tecnología, ofrecidas por el MEC en forma anual.

Aspectos éticos (si corresponde):

Cabe mencionar que la investigación propuesta no interfiere con el desarrollo de los cursos en los que se implementarán las actividades, y que éstas forman parte de la propuesta de dichos cursos.

La aplicación tanto del test CREA como de la prueba PIC, se realizará con el aval firmado por los participantes adultos o por sus padres en caso de ser menores de edad.

La difusión de los resultados respetará el anonimato de los estudiantes incluidos en la investigación. Se darán a conocer los nombres de las instituciones participantes y los resultados globales.

OBJETIVOS Y ACTIVIDADES

OBJETIVO GENERAL

Objetivo General:

Analizar posibles cambios en la medida del potencial creativo de estudiantes, asociados a la realización de actividades promotoras del pensamiento divergente y del pensamiento crítico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivos y resultados

Nº	Objetivo Específico	Resultado esperado	Observaciones
1	Valorar la evolución en la medida del potencial creativo de estudiantes asociado a actividades que estimulan el pensamiento divergente.	Esperamos encontrar una mejora significativa en los puntajes globales de creatividad, tanto en el test CREA como en la prueba PIC, posterior a las semanas en las que se reiteren actividades promotoras del pensamiento divergente. Es posible que la prueba PIC permita discriminar un aumento específico en la flexibilidad con la realización de las mismas.	
2	Valorar la evolución en la medida del potencial creativo asociado a actividades que estimulan el pensamiento crítico.	Esperamos encontrar una mejora significativa en los puntajes globales de creatividad, tanto en el test CREA como en la prueba PIC, posterior a las semanas en las que se reiteren actividades promotoras del pensamiento crítico. Si bien no es posible prever un cambio en alguna de las cualidades creativas discriminadas por la prueba PIC, resulta de interés su determinación.	

PLAN DE TRABAJO

Actividad/Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Diseño de 5 actividades promotoras del pensamiento divergente y d ...	X											
Coordinación de criterios para la aplicación del test CREA y la p ...	X											
Aplicación de test CREA y prueba PIC en todos los grupos a interv ...	X											
Análisis de test CREA de grupos a intervenir realizados en la sem ...	X											
Realización de cinco actividades en aula promotoras del pensamien ...	X	X										
Análisis de prueba PIC realizadas en la semana 3 de los grupos en ...	X	X										
Diseño de 4 actividades promotoras del pensamiento divergente par ...		X										
Aplicación de test CREA y prueba PIC en todos los grupos a interv ...			X									
Análisis de test CREA de grupos a intervenir realizados en la sem ...			X									
Realización de cinco actividades en aula promotoras del pensamien ...			X	X								
Análisis de prueba PIC realizadas en la semana 9 de los grupos en ...			X	X								
Diseño de 4 actividades promotoras del pensamiento crítico para c ...			X	X								
Aplicación de test CREA y prueba PIC en todos los grupos a interv ...				X								
Realización de cuatro actividades en aula promotoras del pensamie ...				X	X							
Análisis de prueba PIC realizadas en la semana 15, de los grupos ...				X	X							
Análisis de resultados de test CREA realizados en semana 9, en gr ...				X	X							

Aplicación de test CREA y prueba PIC en todos los grupos a interv ...	X				
Análisis de test CREA de grupos a intervenir realizados en la sem ...	X				
Realización de cuatro actividades en aula promotoras del pensamie ...		X			
Análisis de prueba PIC realizadas en la semana 20, de los grupos ...		X			
Análisis de resultados de test CREA realizados en semana 15, en g ...		X			
Aplicación de test CREA y prueba PIC en todos los grupos a interv ...			X		
Análisis de test CREA de grupos a intervenir realizados en la sem ...			X		
Elaboración y entrega de informe de avance del proyecto. ...			X		
Análisis de prueba PIC realizadas en la semana 25, de los grupos ...		X	X		
Análisis de resultados de test CREA realizados en semanas 15, 20 ...		X	X	X	X
Análisis de resultados de prueba PIC aplicadas en grupos control ...			X	X	X
Discusión e interpretación de resultados y elaboración de informe ...				X	X
Actividades de difusión de los resultados. Se coordinarán visitas ...				X	X
Elaboración de un material destinado a docentes con resultados de ...				X	X
Elaboración de trabajos para su presentación a eventos y su publi ...					X

Descripción de las actividades:

Actividad	Mes inicio/fin	Es hito	Descripción	Observaciones
-----------	----------------	---------	-------------	---------------

Diseño de 5 actividades promotoras del pensamiento divergente y de otras 5 actividades promotoras del pensamiento crítico para cada curso y nivel (totalizando 70 actividades en 7 cursos).	1/1	NO	En forma coordinada, el grupo de investigación acordará actividades promotoras del pensamiento divergente y del pensamiento crítico, con el mismo enfoque, de manera de ser análogas, adecuándolas a cada curso y nivel. Se elegirán para diversos contenidos temáticos que se abordarán en cada curso a lo largo del año lectivo.	Estas actividades están previstas para las semanas 1 y 2 del primer mes del proyecto.
Coordinación de criterios para la aplicación del test CREA y la prueba PIC.	1/1	NO	La aplicación de las pruebas de potencial creativo requiere de pautas comunes que se explican en los manuales y que el equipo de investigación debe conocer para respetar y tener resultados fiables y comparables.	Estas actividades están previstas para las semanas 1 y 2 del primer mes del proyecto.
Aplicación de test CREA y prueba PIC en todos los grupos a intervenir, y en los grupos control de las mismas instituciones educativas.	1/1	NO	Las pruebas se aplicarán de acuerdo a las pautas de sus autores.	Se realizará en la semana 3 del proyecto.
Análisis de test CREA de grupos a intervenir realizados en la semana 3 (aproximadamente 300 test).	1/1	NO	Los resultados se analizarán según las pautas de los autores de dicha prueba.	Se realizará en la semana 3 de desarrollo del proyecto.

Realización de cinco actividades en aula promotoras del pensamiento divergente en todos los grupos de la población a intervenir.	1/2	NO	Las actividades a realizarse serán las previamente elaboradas y acordadas por el equipo de investigadores, para cada curso y nivel educativo.	Se realizarán en las semanas 4 a 8 del proyecto (una por semana).
Análisis de prueba PIC realizadas en la semana 3 de los grupos en los que se interviene.	1/2	NO	Se analizarán las pruebas de acuerdo a las pautas de sus autores.	Se desarrollarán entre las semanas 4 y 8 del proyecto, inclusive
Diseño de 4 actividades promotoras del pensamiento divergente para cada curso y nivel	2/2	NO	En forma coordinada, el grupo de investigación acordará actividades promotoras del pensamiento divergente, con el mismo enfoque, de manera de ser análogas, adecuándolas a cada curso y nivel. Se elegirán para diversos contenidos temáticos acordes al momento del año lectivo.	Se realizará entre las semanas 4 y 8 del proyecto.
Aplicación de test CREA y prueba PIC en todos los grupos a intervenir, y en los grupos control de las mismas instituciones educativas.	3/3	NO	Se aplicarán de acuerdo a las pautas de los respectivos autores.	Se realizará en la semana 9 del proyecto.
Análisis de test CREA de grupos a intervenir realizados en la semana 9.	3/3	NO	Se analizarán las pruebas de acuerdo a las pautas de sus autores.	Se realizará en la semana 9 del proyecto.

Realización de cinco actividades en aula promotoras del pensamiento crítico, en todos los grupos de la población a intervenir.	3/4	NO	Las actividades a realizarse serán las previamente elaboradas y acordadas por el equipo de investigadores, para cada curso y nivel educativo.	Se realizará entre las semanas 10 y 14 del proyecto.
Análisis de prueba PIC realizadas en la semana 9 de los grupos en los que se interviene.	3/4	NO	Se analizarán las pruebas de acuerdo a las pautas de sus autores.	Se realizará entre las semanas 10 y 14 del proyecto.
Diseño de 4 actividades promotoras del pensamiento crítico para cada curso y nivel	3/4	NO	En forma coordinada, el grupo de investigación acordará actividades promotoras del pensamiento crítico, con el mismo enfoque, de manera de ser análogas, adecuándolas a cada curso y nivel. Se elegirán para diversos contenidos temáticos acordes al momento del año lectivo.	Se realizarán entre las semanas 10 y 14 del proyecto.
Aplicación de test CREA y prueba PIC en todos los grupos a intervenir, y en los grupos control de las mismas instituciones educativas.	4/4	NO	Se aplicarán de acuerdo a las pautas de los respectivos autores.	Se realizará en la semana 15 del proyecto.

Realización de cuatro actividades en aula promotoras del pensamiento divergente, en todos los grupos de la población a intervenir.	4/5	NO	Las actividades a realizarse serán las previamente elaboradas y acordadas por el equipo de investigadores, para cada curso y nivel educativo.	Se realizará entre las semanas 16 y 19 del proyecto.
Análisis de prueba PIC realizadas en la semana 15, de los grupos en los que se interviene.	4/5	NO	Se analizarán las pruebas de acuerdo a las pautas de sus autores.	Se realizarán entre las semanas 16 y 19 del proyecto.
Análisis de resultados de test CREA realizados en semana 9, en grupos control	4/5	NO	Se analizarán las pruebas de acuerdo a las pautas de sus autores.	Se realizará entre las semanas 16 y 19 el proyecto.
Aplicación de test CREA y prueba PIC en todos los grupos a intervenir, y en los grupos control de las mismas instituciones educativas.	5/5	NO	Se aplicarán de acuerdo a las pautas de los respectivos autores.	Se realizará en la semana 20 del proyecto.
Análisis de test CREA de grupos a intervenir realizados en la semana 20	5/5	NO	Se analizarán las pruebas de acuerdo a las pautas de sus autores.	Se realizará en la semana 20 del proyecto.
Realización de cuatro actividades en aula promotoras del pensamiento crítico, en todos los grupos de la población a intervenir	6/6	NO	Las actividades a realizarse serán las previamente elaboradas y acordadas por el equipo de investigadores, para cada curso y nivel educativo.	Se realizarán entre las semanas 21 y 24 del proyecto

Análisis de prueba PIC realizadas en la semana 20, de los grupos en los que se interviene	6/6	NO	Se analizarán las pruebas de acuerdo a las pautas de sus autores.	Se realizarán entre las semanas 21 a 24 del proyecto.
Análisis de resultados de test CREA realizados en semana 15, en grupos control	6/6	NO	Se analizarán las pruebas de acuerdo a las pautas de sus autores.	Se realizarán entre las semanas 21 a 24 del proyecto.
Aplicación de test CREA y prueba PIC en todos los grupos a intervenir, y en los grupos control.	7/7	NO	Se aplicarán de acuerdo a las pautas de los respectivos autores.	Se realizará en la semana 25 del proyecto.
Análisis de test CREA de grupos a intervenir realizados en la semana 25	7/7	NO	Se analizarán las pruebas de acuerdo a las pautas de sus autores.	Se realizará en la semana 25 del proyecto.
Elaboración y entrega de informe de avance del proyecto.	7/7	SI	El informe de avance incluirá un relato de las etapas cumplidas y de los primeros resultados obtenidos, así como un análisis de los resultados y primeras conclusiones.	Se realizará a lo largo del mes 7 del proyecto.
Análisis de prueba PIC realizadas en la semana 25, de los grupos en los que se interviene.	7/8	NO	Se analizarán las pruebas de acuerdo a las pautas de sus autores.	Se realizarán entre las semanas 25 a 30 del proyecto.

Análisis de resultados de test CREA realizados en semanas 15, 20 y 25, de los grupos control.	7/10	NO	Se analizarán las pruebas de acuerdo a las pautas de sus autores.	Se realizará entre las semanas 26 y 40 del proyecto.
Análisis de resultados de prueba PIC aplicadas en grupos control en las semanas 3, 9, 15, 20 y 25.	8/10	NO	Se analizarán las pruebas de acuerdo a las pautas de sus autores.	Se realizará entre las semanas 30 y 40 del proyecto.
Discusión e interpretación de resultados y elaboración de informe final del proyecto	10/11	SI	El informe final incluirá información detallada de la totalidad de las etapas cumplidas, resultados de la investigación y análisis de los mismos, así como conclusiones. Incluirá también información detallada sobre las actividades de difusión previstas.	

<p>Actividades de difusión de los resultados. Se coordinarán visitas a centros educativos del interior del país.</p>	<p>11/12</p>	<p>NO</p>	<p>Se realizará al menos una actividad de difusión por cada institución participante en esta primera etapa de difusión</p>	<p>Cabe destacar que las actividades de difusión continuarán una vez finalizada la ejecución del proyecto, previéndose que se reiteren en años sucesivos y diversas formas, tanto incluyendo cursos/talleres, presenciales y virtuales, participación en la Semana de la Ciencia y la Tecnología del MEC, entre otras.</p>
<p>Elaboración de un material destinado a docentes con resultados de investigación y ejemplificaciones prácticas con fines de difusión, en formato electrónico.</p>	<p>11/12</p>	<p>NO</p>	<p>Dicho material incorporará un fundamento teórico, resultados de la investigación, y modelos de actividades concretas a formular en las aulas.</p>	<p>Los materiales se pondrán a disposición de la ANEP, sus diferentes subsistemas, y de Plan Ceibal.</p>
<p>Elaboración de trabajos para su presentación a eventos y su publicación en revistas arbitradas.</p>	<p>12/12</p>	<p>SI</p>	<p>Se redactarán resúmenes a congresos y artículos para su presentación en revistas científicas arbitradas.</p>	<p>Esta actividad continuará una vez concluido el proyecto.</p>

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO POR RUBRO

Adecuación Edilicia

Descripción	ANII	Otros aportes	Total
Total :			0

Equipamiento Laboratorio

Descripción	Cantidad	Tipo	ANII	Otros aportes	Total
Total :					0

Otros Equipos

Descripción	Cantidad	Tipo	ANII	Otros aportes	Total
Total :					0

Material Bibliográfico

Descripción	Cantidad	ANII	Otros aportes	Total
Total :				0

Materiales e Insumos

Descripción	Cantidad	ANII	Otros aportes	Total
Prueba PIC - A	1	12.000	0	12.000
Prueba PIC - J	1	12.000	0	12.000
resmas de hojas A4	20	4.000	0	4.000
Tinta para impresora Brother J-125 (20 Negro, 20 M, 20 C, y 20 Y)	80	20.000	0	20.000
Total :				48.000

Software y licencias

Descripción	Cantidad	ANII	Otros aportes	Total
Total :				0

Personal Técnico

RRH	Rol	ANII	Otros aportes	Total
Nazira PÍRIZ GIMÉNEZ	Responsable Técnico - Científico	372.873	0	372.873
María Noel López Larrama	Investigador	108.388	0	108.388
Jerónimo TUCCI AÑÓN	Investigador	173.420	0	173.420
Diana Shablico	Investigador	108.388	0	108.388
Total :				763.069

Consultores

RRH	Rol	ANII	Otros aportes	Total
-----	-----	------	---------------	-------

Total : 0

Capacitación

RRHH	Rol	Organización	Descripción	Duración	ANII	Otros aportes	Total
Total :							0

Servicios

Descripción	Duración	Proveedor	ANII	Otros aportes	Total
Total :					0

Viáticos y Estadías

RRHH	Rol	Destino	Duración	ANII	Otros aportes	Total
Total :						0

Protección Propiedad Intelectual

Descripción	ANII	Otros aportes	Total
Total :			0

Imprevistos

Descripción	ANII	Otros aportes	Total
Pasajes	5.000	0	5.000
Total :			5.000

Profesores Visitantes

RRH	Rol	ANII	Otros aportes	Total
Total :				0

Promoción y Difusión

Descripción	Cantidad	ANII	Otros aportes	Total
Pasajes a centros del interior del país, dependientes del CFE	32	25.000	0	25.000
Viáticos para visitas a centros del interior del país	32	25.000	0	25.000
Total :				50.000

Gastos de Administración

Descripción	ANII	Otros aportes	Total
Total :			0

Pasajes

RRHH	Rol	Destino	Duración	ANII	Otros aportes	Total
Total :						0

Divulgación

Descripción	ANII	Otros aportes	Total
Publicaciones en revistas arbitradas	30.000	0	30.000
Inscripciones y asistencia a Congresos regionales/internacionales para difusión de resultados	100.000	0	100.000
Total :			130.000

TOTALES POR RUBRO

Rubro	ANII	Otros aportes	Total
Adecuación Edilicia	0	0	0
Equipamiento Laboratorio	0	0	0
Otros Equipos	0	0	0
Material Bibliográfico	0	0	0
Materiales e Insumos	48.000	0	48.000
Software y licencias	0	0	0
Personal Técnico	763.069	0	763.069
Consultores	0	0	0
Capacitación	0	0	0
Servicios	0	0	0
Viáticos y Estadías	0	0	0
Protección Propiedad Intelectual	0	0	0
Imprevistos	5.000	0	5.000
Profesores Visitantes	0	0	0
Promoción y Difusión	50.000	0	50.000
Gastos de Administración	0	0	0
Pasajes	0	0	0
Divulgación	130.000	0	130.000
Total	996.069	0	996.069

Otras fuentes de financiamiento con las que cuenta este proyecto:

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Rubro	Semestre 1	Semestre 2
Personal Técnico	381.535,00	381.534,00
Materiales e Insumos	48.000,00	0,00
Promoción y Difusión	0,00	50.000,00
Imprevistos	0,00	5.000,00
Divulgación	0,00	130.000,00
Total :	429.535,00	566.534,00

DOCUMENTOS ADJUNTOS

Carta aval de la institución	(Carta aval IPA)
Carta aval de las participantes	(Aval IAVA)
Carta aval de las participantes	(Aval CeRP Este)
Carta aval de las participantes	(Aval CeRP Centro)
Declaración jurada	(Declaración jurada NPíriz hoja 1)
Declaración jurada	(Declaración jurada NPíriz hoja 2)

Declaración jurada	(Declaración jurada MNLópez hoja 1)
Declaración jurada	(Declaración jurada MNLópez hoja 2)
Declaración jurada	(Declaración jurada JTucci hoja 1)
Declaración jurada	(Declaración jurada JTucci hoja 2)
Carta aval de las participantes	(Aval Escuela Integral)
Declaración jurada	(Declaración jurada Art.71)
Otros	(Calendario general actividades población inte)
Carta aval de las participantes	(Aval Seminario)
Declaración jurada	(Declaración jurada DShablico hoja 1)
Declaración jurada	(Declaración jurada DShablico hoja 2)

Exportador de : FSED_3_2017_1