

RED DE ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN (REED)

Formato para la presentación de proyectos

I- INFORMACIÓN GENERAL

Institución responsable del proyecto: Universidad de Las Tunas “Vladimir Ilich Lenin”

País: Cuba Ministerio al que pertenece: Ministerio de Educación Superior

Fecha: 15 de diciembre de 2014

Coordinador del proyecto (nombres, apellidos y mail): Dr. C. Michel Enrique Gamboa Graus, michelgg@ult.edu.cu / michelgamboagraus@gmail.com

Participantes en el proyecto: (nombres, apellidos, Institución de procedencia y mail)

Nombres y apellidos	Institución de procedencia	Mail
Dr. C. Michel Enrique Gamboa Graus	Universidad de Las Tunas “Vladimir Ilich Lenin”	michelgg@ult.edu.cu
Dr.C. Juana Lopez Toranzo	Universidad de Ciencias Pedagógicas “Pepito Tey”	juana@ucp.lt.rimed.cu
Dr. C. Maricela Rodríguez Ortiz	Universidad de Ciencias Pedagógicas “Pepito Tey”	maricela@ucp.lt.rimed.cu
Dr. C. Luis Tellez Lazo	Universidad de Las Tunas “Vladimir Ilich Lenin”	ltellez@ult.edu.cu
Dr. C. Pedro Roberto Valdés Tamayo	Universidad de Las Tunas “Vladimir Ilich Lenin”	pvaldes@ult.edu.cu
Dr. C. Onelia de las Mercedes Covas Álvarez.	Universidad de Ciencias Pedagógicas “Pepito Tey”	oneliacovas@ucp.lt.rimed.cu
M.Sc. Regla Ywalkis Borrero Springer	Universidad de Ciencias Pedagógicas “Pepito Tey”	ywalkis@ucp.lt.rimed.cu
M. Sc. Yurixánder Castillo Rojas	Dirección Provincial de Educación. Las Tunas	yurixander@dpe.lt.rimed.cu
M. Sc. Yurixander Almaguer Hidalgo	Escuela Secundaria Básica Urbana “Cosme Torres Izquierdo”	
M. Sc. Maricel Leyva Murguía	Escuela Pedagógica “Rita Longa”	
Lic. Luis Zaldívar Enriquez	Universidad de Ciencias Pedagógicas “Pepito Tey”	lzaldivar@ucp.lt.rimed.cu

Lic. Frank Avila Utria	Dirección Municipal de Educación. Puerto Padre	frank.avila@pro.lt.rimed.cu
Lic. Dallamis Espinosa Ramírez	Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Pedagógicas ""	dallamiser@ipvce.lt.rimed.cu
Lic. Henry Fernández Rodríguez.	Universidad de Ciencias Pedagógicas "Pepito Tey"	henryfr@ucp.lt.rimed.cu
Lic. Yoania Yoppiz Fuentes	Universidad de Ciencias Pedagógicas "Pepito Tey"	yohania@ucp.lt.rimed.cu
Lic. Arledis Cruz González	Universidad de Ciencias Pedagógicas "Pepito Tey"	arlediscruz@ucp.lt.rimed.cu
M. Sc. Dixán Santiesteban Feria	Universidad de Ciencias Pedagógicas "Pepito Tey"	dsf@ucp.lt.rimed.cu
M. Sc. Alberto Moro Rodríguez	Escuela Secundaria Básica Urbana "Juan Manuel Ameijeira"	
M. Sc. Yenet Cabrales Perdomo	Universidad de Ciencias Pedagógicas "Pepito Tey"	ycabrales@ucp.lt.rimed.cu
M. Sc. José Luis Silva Peña	Universidad de Ciencias Pedagógicas "Pepito Tey"	josp@ucp.lt.rimed.cu

II- CONTENIDO

Título del Proyecto: Contextualización didáctica en el proceso de enseñanza–aprendizaje de las ciencias Física-Química-Matemática.

Línea(s) de trabajo de la REED a la que responde el proyecto: marque con (X)

GENERALES

- Filosofía de la educación, pensamiento pedagógico latinoamericano e historia de la educación.
- Sociología de la educación. La relación sociedad-familia-universidad.
- Psicología de la educación. Teorías de aprendizaje y estudios tendenciales.
- Pedagogía universitaria. Didáctica general y didácticas específicas universitarias.
- Proceso curricular.
- Formación en valores y trabajo político-ideológico.
- Gestión educativa y dirección estratégica en las Instituciones de Educación Superior.
- Tecnología de la información y estadística aplicada al proceso formativo universitario.
- Otra:

ESPECÍFICAS

- La dirección del trabajo independiente en la educación superior.
- El trabajo educativo del grupo universitario. Los proyectos de vida individual y grupal.
- Educación cooperativa.

- _____ Formación y superación del profesorado universitario. Cultura profesional docente.
- _____ La orientación educativa y el trabajo de formación vocacional y profesional.
- _____ Gestión de las modalidades de estudio.
- _____ Otra:

Antecedentes y justificación del proyecto:

El currículum de cada carrera universitaria o cualquier nivel educativo, y específicamente de asignaturas de ciencias Física-Química-Matemática, no es solo su plan de estudios. Este refleja el enfoque educativo que se quiere y las situaciones reales de aprendizaje. Es un proyecto educativo integral que es intención y también realidad. Como proceso es una transformación sistemática y se evidencia que solo puede entenderse en su desarrollo y constante movimiento. El mismo es proveedor de enseñanzas encubiertas, latentes, intencionalmente no provocadas. Está permeado por la subjetividad de los que enseñan y aprenden, e involucra formas de comportamiento, juicios de valor, proyectos, sentimientos. Asimismo, alude a experiencias que incluyen la acción de la familia y la comunidad como contextos de actuación muy importantes.

Entonces, el currículum está estrechamente relacionado con las vivencias que se experimentan diariamente, lo que se aprende de ellas y cómo se hace. Hay que dirigir la atención también a la forma en que se implementan tales experiencias y es una necesidad la contextualización de la misma. De ahí que, en las universidades cubanas, esto se hace desde un diseño, desarrollo y evaluación curricular que considera la solución de problemas profesionales como centro del modo de actuación en diferentes esferas. De igual manera, en los restantes niveles educacionales, la Educación se enfoca en una preparación para la vida desde un vínculo permanente de la didáctica de las ciencias con el contexto de enseñanza-aprendizaje. Se trata de fomentar la formación integral de las nuevas generaciones y brindar a la sociedad una persona competente, creativa, con conocimientos científicos y voluntad transformadora.

Sin embargo, en este propósito se presentan múltiples y variadas manifestaciones de insuficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias Física-Química-Matemática que se diseña, desarrolla y evalúa. Entre ellas destacan las siguientes:

Los estudiantes: Tienen insuficiencias para aplicar conceptos a situaciones dadas, la calidad de sus evaluaciones son elevadas cuando se tratan aspectos relacionados con contenidos trabajados recientemente, sin embargo estas decaen cuando enfrentan situaciones que provienen de otras unidades didácticas, o cursos precedentes. No todos los estudiantes de preuniversitario se presentan a exámenes de ingreso a la Educación Superior y los que lo hacen no sobrepasan el 70% de aprobados. Tienen bajos resultados en exámenes provinciales y nacionales que evalúan contenidos en los cuales tienen altas calificaciones en pruebas elaboradas por sus profesores. En exámenes estatales y de ingreso a niveles educativos superiores, las preguntas en las que manifiestan mayores dificultades son las de formato diverso, que evalúan el dominio de los conceptos. No comprenden muchas veces la explicación que realizan los profesores.

Los profesores: Establecen relaciones, entre los componentes personales, regidas por la espontaneidad y la casualidad. No contextualizan coherentemente las interacciones que implementan en el nivel micro de concreción del diseño curricular. Sus esfuerzos en esta programación se quedan solo hasta la dosificación de los contenidos por ofrecer, la planificación de clases y sistemas de clases. Se pierde una visión más global del currículum que enseñan y los que sus estudiantes aprenden. No tienen en cuenta la pluralidad de relaciones que se establecen entre los componentes del proceso y el contexto. Presentan carencias en la aplicación del contenido didáctico de las ciencias a situaciones del contexto local. Centran sus clases en los estudiantes con rendimiento promedio o bajo, afectando las oportunidades de crecimiento personal de los de mayores potencialidades. No utilizan de forma eficiente y eficaz

los recursos didácticos en función del desarrollo tecnológico existente. Orientan la evaluación a conocimientos y habilidades, y la enfocan en conocer el nivel de desarrollo actual. Es limitado el empleo de métodos que estimulen las interacciones en correspondencia con los niveles de desarrollo potencial. No identifican de forma sistemática las causas de los errores cometidos por los alumnos. Ejecutan muy pocas excursiones, actividades experimentales, visitas a centros de investigación o producción locales.

Esto se ha podido corroborar en informes de visitas, inspecciones, entrenamientos realizados por diversos niveles del sistema de educación, reuniones formales e informales con estudiantes y profesores de los diferentes niveles educativos, el intercambio con los directivos, reuniones con familiares, la observación de las relaciones que se establecieron durante la enseñanza de las ciencias naturales y exactas, la preparación y desarrollo de clases, y en particular el intercambio con profesores y estudiantes en la práctica cotidiana. Al mismo tiempo, también se ha corroborado con resultados de investigaciones previas realizadas como parte de proyectos de investigación anteriores, que constituyen antecedentes y punto de partida para esta fundamentación entre ellas se pueden mencionar:

- “Estrategia para el diseño curricular en el área de ciencias exactas en la Secundaria Básica”. Implementado en escuelas escogidas de Las Tunas, provincia oriental de Cuba. Por sus aportes recibió Reconocimiento al resultado de la investigación científica y premio del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.
- “Educación desde, durante, y para la vida”. Implementado en escuelas de las Educaciones Secundaria Básica, Preuniversitaria, Técnica, Profesional y de Adultos, conjuntamente con diferentes tipos de instituciones de Educación Superior.
- “Didáctica de las ciencias exactas”. Implementado para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje en las educaciones media, media superior y superior.

Varios han sido los autores que han profundizado en la contextualización didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias Física-Química-Matemática. Entre ellos E.E.Minchenkov (1975), Y. Surín (1981), D.M. Kiruchkin, S.G. Shapovalenko y V.S. Polosin (1987) se refieren a la validez de los métodos activos en las clases mediante el empleo de situaciones problémicas vinculadas a procesos que se desarrollan en las diferentes industrias, y la importancia de preparar a los estudiantes para la vida y el trabajo, entre otros elementos como las formas organizativas y tipos de clases en función de la activación del aprendizaje.

C.Rojas Arce, L. García Leyva y A. Álvarez Díaz (1990), analizan algunas situaciones de aprendizaje desde el contexto cubano a partir de los contenidos de la asignatura en la Enseñanza General Media Básica y Superior; A.I. Yera (2004), H. Rionda (2010), J.Hedesa (2011, 2013) abordan de forma implícita la importancia de la contextualización desde el contenido, para la formación de conceptos con base en el enfoque histórico cultural y el diagnóstico actualizado del aprendizaje de los estudiantes, así como la importancia de la relación del contenido con el contexto social e histórico. Este enfoque es compartido por R. Addine (2008) al potenciar la contextualización en la relación cultura científica-contenido didáctico.

C. Álvarez González (2004), J.A. Chamizo y M. Izquierdo (2005) y A.Caamaño (2011) ahondan en la contextualización del contenido mediante situaciones problémicas y como facilitadora del aprendizaje significativo. M. Martínez Martín, M.R. Buxarraís Estrada y F.E. Bara (2002) señalan la necesidad de la creación de concepciones teóricas que enriquezcan el proceso de enseñanza aprendizaje; aunque se enfocan en los contenidos llaman la atención en la creación de estas concepciones. R.M. Álvarez de Zayas (1999), D. Castellanos y col (2001), D.L. Candanedo (2008), F. Addine (2004, 2011), apuntan a la contextualización del currículo, al carácter contextualizado de las situaciones de aprendizaje, a las interacciones que se establecen en el contexto escolar.

Páez (1996), Falguera (1997), Posner (1998), Morante (1999), Simón (2001), González (2003) y Fernández (2004) y Sorbet (2006) enfatizan en la contextualización didáctica y la enseñanza contextualizada desde el contenido; López y Montoya (2008), si bien se concentran en la contextualización desde los contenidos, se refieren a aspectos importantes que se deben considerar para la contextualización didáctica desde la interacción con la cultura. Ofrecen también sus puntos de vista sobre la contextualización didáctica Román y Díez (1999), Godino (2006), Parra (2005), Flores (2006), Ruiz (2007), Ramos y Font (2008), Planas e Iranzo (2009), Rojas (2012) y Chinea (2014), entre otros.

Como regularidad, en los modelos analizados, se enfocan en la contextualización del proceso pero pierden la perspectiva de su dinámica, en el que ocurren constantes cambios y por tanto la metodología se descontextualiza paulatinamente. No puede ser solo a partir de los contenidos, aunque los presentan cada vez más contextualizados. También es necesario considerar la contextualización didáctica desde los métodos, la evaluación, y el resto de los componentes. Se debe estimular además con la articulación coherente de interacciones contextualizadas de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en función de las conexiones que se establecen en sus componentes personales y no personales con respecto a la realidad objetiva y relacional que se presenta en dicho proceso.

Tal situación indica que hay insatisfacciones con el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias Física-Química-Matemática que se desarrolla actualmente en los diferentes niveles educacionales, que no es completamente satisfactorio para desarrollar un currículum que permita educar para la vida, en el que son diferentes profesores frente a grupos de estudiantes desiguales, que se enfrentan con conocimientos, experiencias previas, hábitos, habilidades, actitudes, normas y valores disímiles, con distintos intereses, motivos, aspiraciones, esperanzas y sueños. Este escenario favorece la aparición y agudización de dificultades, además de entorpecer el desarrollo normal de dicho proceso. Como consecuencia se plantea el siguiente **problema**: ¿Cómo perfeccionar la contextualización didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias Física-Química-Matemática en los distintos niveles del sistema nacional de Educación?

Objetivo general

Elaborar alternativas didácticas que permita a los profesores de ciencias Física-Química-Matemática en los distintos niveles del sistema nacional de Educación contextualizar su labor profesional en el diseño, desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje que dirigen, a partir de un modelo que sustente la contextualización didáctica en la integración e interacción de cada componente a la realidad objetiva y relacional de los estudiantes.

Objetivos específicos

- 1- Caracterizar las regularidades y tendencias de la contextualización didáctica en el comportamiento histórico del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias Física-Química-Matemática en Cuba.
- 2- Valorar los elementos teórico-prácticos y metodológicos que fundamentan la contextualización didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias Física-Química-Matemática.
- 3- Caracterizar el estado actual de la contextualización didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje de ciencias Física-Química-Matemática en los distintos niveles del sistema nacional de Educación.
- 4- Elaborar un modelo que sustente la contextualización didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias Física-Química-Matemática en la integración e interacción de cada componente a la realidad objetiva y relacional de los estudiantes.

- 5- Elaborar alternativas didácticas, para la concreción de los elementos teóricos que se establezcan en el modelo, que guíen la contextualización didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias Física-Química-Matemática.
- 6- Evaluar el impacto de los resultados.
- 7- Generalizar los resultados obtenidos.

Duración del proyecto:

Fecha de inicio: Enero de 2015

Fecha terminación: Diciembre de 2019

Resultados esperados

Línea de trabajo a la que se vincula	Resultados esperados	2015	2016	2017	2018	2019
	Caracterización de las regularidades y tendencias de la contextualización didáctica en el comportamiento histórico del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias Física-Química-Matemática en Cuba.	x				
	Fundamentación teórico-práctica y metodológica de la contextualización didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias Física-Química-Matemática.		x			
	Caracterización del estado de la contextualización didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje de ciencias Física-Química-Matemática en los distintos niveles del sistema nacional de Educación en Cuba.			x		
	Modelo que sustente la contextualización didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias Física-Química-Matemática en la integración e interacción de cada componente a la realidad objetiva y relacional de los estudiantes.				x	
	Alternativas didácticas que guíen la contextualización didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias Física-Química-Matemática.					x

Financiamiento del proyecto:

Contará con financiamiento gubernamental

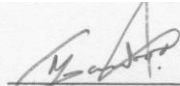
Contará con financiamiento institucional

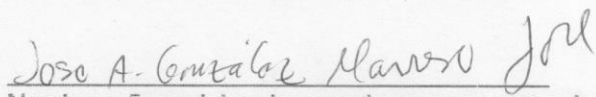
Contará con financiamiento de otro tipo (especifique)

___ No cuenta con financiamiento

Si posee financiamiento llene la siguiente tabla:

Tipo de financiamiento (en moneda)	Si es externo (especificar procedencia)	Si es interno (Institucional)	Especificaciones (gasto, monto, etc. En tabla aparte en anexo)
CUP		ULT	2 000


Firma del Responsable principal del proyecto


Nombre y firma del rector o parte que reconoce el proyecto en la institución

Fecha de elaboración: 15 de diciembre de 2014

Universidad de Las Tunas
Cuba (sello)
VICE-RECTORÍA
INVESTIGACIONES Y POSTGRADO
Ministerio de Educación Superior-CUBA