



Investic
Ciencia, Tecnología e Innovación para el bien vivir Nariñense

**TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA CONVENIO ESPECIAL DE COOPERACIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN No. 1737-13.
PROYECTO:
“FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA CIUDADANA Y DEMOCRÁTICA EN CTel A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA APOYADA EN TICs EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO”**

LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO Y LA GOBERNACIÓN DE NARIÑO-SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL

CONVOCAN A:

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN INFANTILES Y JUVENILES, ACOMPAÑADOS POR SUS DOCENTES, PERTENECIENTES A LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES DE LOS 61 MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS EN EDUCACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO A PARTICIPAR EN EL PROYECTO EN MENCIÓN EN EL AÑO 2014



OBJETIVOS DE LA CONVOCATORIA

1. Invitar a los niños, niñas y jóvenes acompañados por sus maestros de los Establecimientos Educativos Oficiales de los 61 municipios no certificados en educación del departamento de Nariño a desarrollar investigaciones pre-estructuradas en las líneas nacionales: “Ambiental”, “Bienestar Infantil y Juvenil”, “Energías para el Futuro” y en las líneas abiertas; con el fin de fomentar cultura ciudadana y democrática de ciencia, tecnología e innovación a través de la Investigación como Estrategia Pedagógica, apoyada en TICs.
2. Fomentar la participación en grupos de investigación infantiles y juveniles, acompañados por sus maestros o adultos, para que a partir de sus preguntas puedan plantear problemas de investigación relacionados con su entorno y su comunidad o sus Establecimientos Educativos.
3. Promover el desarrollo de propuestas investigativas que tengan en cuenta las necesidades y características específicas de nuestra región a través de diversas líneas de investigación.

TIPOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

1. INVESTIGACIONES PRE-ESTRUCTURADAS.

- ✓ Son propuestas investigativas promovidas y diseñadas por las entidades que participan en el proyecto y programa Ondas, y se ejecutan de manera simultánea en diferentes departamentos.
- ✓ Los temas y las metodologías de investigaciones pre-estructuradas surgen del acumulado de conocimientos generados por las investigaciones abiertas, de las problemáticas comunes recurrentes en diferentes lugares de Colombia y sobre las cuales la población infantil y juvenil pueden incidir, así como de los hallazgos de experiencias investigativas previas en esta modalidad, los cuales se articulan con la líneas de investigación estratégicas de la política de ciencia y tecnología del país.

1.1 Línea de Bienestar infantil y Juvenil-Nacho Derecho y Educación para la Sexualidad:

Es una estrategia de organización fundamentada en la investigación para generar, apropiar y comunicar conocimientos en torno al tema del bienestar en un proceso de formación de los niños, niñas y jóvenes en el marco de la garantía de sus derechos. Además, fomenta en ellos capacidades individuales y colectivas que les permiten formarse en valores relacionados con la ciudadanía, la democracia, la solidaridad, el respeto y la tolerancia. Estos elementos orientan el trabajo para su desarrollo, el de su familia y el de su comunidad. Esta línea de investigación puede ser articulada con Competencias Ciudadanas, Convivencia Escolar, Educación para la Sexualidad, entre otros.



1.2 Línea Ambiental Fuentes Hídricas:





Investic
Ciencia, Tecnología e Innovación para el bienestar Nariñense

Busca caracterizar las fuentes hídricas más importantes para la localidad, municipio o departamento e identificar las principales causas de su deterioro, para consolidar un diagnóstico de la problemática ambiental. Realizar una propuesta de prospectiva de las fuentes hídricas, que oriente nuevos espacios de acción entre los niños y jóvenes y elaborar una agenda ambiental para el mejoramiento de las condiciones de las fuentes hídricas, desde la cual se pueda trazar acciones por parte de los estudiantes a la comunidad. Esta línea de investigación debe ser articulada con los PRAEs (Proyectos Ambientales Escolares).

1.3 Energías para el Futuro:

Constituye acciones de investigación para el reconocimiento de la problemática actual de las fuentes convencionales de energía, tales como petróleo, carbón, gas y madera y consideración de nuevas fuentes alternas, como energía eólica, solar, geotérmica, de biomasa, etc. En ambos casos se incluye la identificación de capacidades de generación, demanda y cobertura de las distintas fuentes en los ámbitos local, regional y nacional.

En el desarrollo de esta línea se establecen las relaciones de impacto social, económico, político y ambiental que acompañan a las actividades de explotación energética; así como, la generación e implementación de tecnologías limpias de producción, transformación y aprovechamiento racional de la energía.

2. INVESTIGACIONES ABIERTAS

Son investigaciones que surgen de las preguntas e intereses de los niños, niñas y jóvenes y son diseñados por ellos en compañía de sus maestros o adultos acompañantes. Pueden plantearse en cualquier área del conocimiento Ejm: Tradición oral y memorias culturales; Cultura; Emprendimiento; Conservación y medio ambiente; Biología; Química; Matemáticas; Recreación y deporte; Artes; Literatura; etc.

Además respondiendo a nuestro contexto, necesidades del entorno educativo, se han abierto en el departamento de Nariño las siguientes líneas de investigación:

2.1 Convivencia Escolar:

Incluye acciones que permitan desde el interés de los estudiantes fomentar, fortalecer y agrupar diferentes actores para la convivencia escolar en el marco del decreto 1965 de septiembre 11 de 2013 en articulación con la construcción de ciudadanía y democracia a través de la investigación como estrategia pedagógica apoyada en Tics en los establecimientos educativos.

En el desarrollo de esta línea se establecen las dinámicas y dialécticas que se puedan generar en el contexto educativo para la resolución adecuada de conflictos, de continuo diálogo y trabajo colectivo. Así como la generación de acciones en pro del mejoramiento de las relaciones interpersonales de la



Investic
Ciencia, Tecnología e Innovación para el bienestar Nariñense

comunidad escolar, que pueden contribuir a promover espacios de diálogo y paz ciudadana.

2.2 Jugando e investigando las matemáticas:

Esta línea de investigación tiene como objeto de estudio todos aquellos temas relacionados con el área de las matemáticas, los fenómenos de enseñanza, aprendizaje, la utilización de conceptos matemáticos, tanto en el ambiente escolar como en el contexto social.

De esta manera se apoyarán trabajos de investigación que conlleven a aprendizajes significativos en matemáticas; identificando la pertinencia de su uso para describir y analizar problemas y fenómenos cotidianos, la aplicación de modelos matemáticos en relación con el estudio de otras áreas del conocimiento. Proponemos estos temas: geometría, algoritmos, lógica aritmética, sistemas binarios, tipos de números, funciones, modelos, estadísticas, uso de nuevas tecnologías para el aprendizaje de las matemáticas y otros temas.

2.3 Aprendiendo a emprender o Emprender aprendiendo: En esta línea de investigación se pretende que los y las estudiantes investiguen sobre las potencialidades económicas del contexto y las posibilidades de su desarrollo, para articularse a la pertinencia educativa en lo productivo.

2.4 Etnicidad: El Departamento de Nariño es reconocido como un territorio étnico pluricultural con población mestiza, afrodescendiente e indígena, principalmente; destacándose como un territorio con enormes oportunidades y potencialidades para el desarrollo del conocimiento cultural, endógeno y territorial, para lo cual, los y las estudiantes con sus docentes investigadores incursionarán en proyectos de investigación que permitan no solo descubrir problemas y fenómenos cotidianos, sino oportunidades para el rescate de la cultura y la promoción del buen vivir en atención a los usos, costumbres, cosmovisiones y cosmogonías de los pueblos del Departamento de Nariño.

DIRIGIDO A

Los grupos de investigaciones infantiles y juveniles que pertenecen a Establecimientos Educativos Oficiales urbanos y rurales, de los 61 municipios no certificados en educación del Departamento de Nariño.

REQUISITOS PARA PARTICIPAR EN LA CONVOCATORIA

Para que las propuestas de Investigación sean presentadas y se tengan en cuenta para ser elegible, se debe cumplir con los siguientes requisitos:

PARA INVESTIGACIONES ABIERTAS

- Formular preguntas que sean el punto de partida de la investigación. Pueden ser de carácter descriptivo, comprensivo, explicativo o propositivo del objeto de estudio; es decir, interrogantes que no se respondan sencillamente con respuesta afirmativa o negativa.



- Cada grupo debe estar conformado por mínimo 20 (niños, niñas y jóvenes) con el acompañamiento de sus maestros(as) y adultos. Este criterio no se aplica para las escuelas unitarias.
- La propuesta debe ser presentada en el formato guía **“BITACORAS 1-2-3”** de la guía Xua, Teo y sus Amigos en la Onda de la Investigación (Ver Anexo I).

PARA INVESTIGACIONES PRE-ESTRUCTURADAS

- Definir la línea nacional en la que se inscribirá: Ambiental, Bienestar Infantil y Juvenil, o Energías para el Futuro.
- Involucrar al Establecimiento Educativo en los diferentes roles que se plantean en los materiales de la línea correspondiente.
- Carta de presentación y respaldo del Rector(a) del Establecimiento Educativo donde manifieste su intención de participar en la convocatoria, especificando nombre del docente acompañante, importancia y pertinencia de la propuesta de investigación para el establecimiento.

PARA INVESTIGACIONES ABIERTAS Y PRE-ESTRUCTURADAS

- Conformar grupos de investigación de niños, niñas y jóvenes con adultos o maestros y maestras de sus establecimientos educativos, quienes se convertirán en acompañantes de las investigaciones.
- Presentar la investigación de acuerdo a los lineamientos definidos.
- Carta de aceptación por parte del docente acompañante / co-investigador del grupo que presentará la propuesta de investigación, donde se comprometa a:

- a. Conformación de un comité veedor estudiantil que garantizará la adecuada ejecución de los recursos entregados.
- b. Entrega de todas las Bitácoras e Informe final de sistematización de la experiencia.
- c. Publicación de resultados del trabajo en cualquier espacio de difusión.



COMITÉ DE SELECCIÓN

La pre-selección de las propuestas de investigación susceptibles de apoyo pedagógico y económico estará a cargo del Comité Departamental del Programa Ondas Nariño, integrado según el manual de apoyo a la gestión y construcción del programa Ondas de Colciencias, conformado por: Coordinadora Departamental del Programa, delegada desde la Universidad de Nariño. La Gerente del Proyecto Investic, un delegado de la Secretaría de Educación Departamental de Nariño, un delegado de la Secretaría de Educación Municipal de Pasto, un delegado de la Casa de la Ciencia y el Juego, un delegado del Codecti Nariño.

CRITERIOS DE SELECCIÓN



1. Los grupos de investigación deberán estar conformados por mínimo 20 investigadores entre niños, niñas y jóvenes de los Establecimientos Educativos Oficiales, de iguales o de diferentes grados, desde 0° hasta 11°, acompañados por al menos un maestro, los cuales pueden ser de diversas disciplinas.
2. El grupo debe presentar la pregunta de investigación, debido a que ésta “genera la onda de la investigación y de la innovación”¹.

Todas las preguntas son valiosas tanto las que tengan que ver con las problemáticas de su comunidad, como las que buscan respuesta a interrogantes sobre las lejanas galaxias; las que surgen de la observación de los organismos macroscópicos o de aquellos invisibles al ojo humano o microscópicos².

Algunas de estas preguntas tienen respuesta de sentido común o del mundo cotidiano y otras, “requieren de un proceso organizado para darles respuestas. Estas son las llamadas **preguntas de investigación**”³, las cuales deben caracterizarse por:

- a) Que la pregunta permita la solución de problemas existentes en los contextos, transformando o modificando las situaciones problemáticas.
- b) Que la pregunta les aporte a ellos o a su comunidad algo útil o novedoso⁴. Aportar conocimiento nuevo. Precisamente, pasar del aprendizaje a la innovación, significa apoyar problemas que en la dinámica de la IEP, los niños, niñas y jóvenes y sus maestros acompañantes, aporten soluciones nuevas a ellos, en la tensión entre conocimiento disciplinar y escolar⁵.
- c) Que la pregunta y problema sean susceptibles de ser desarrollados mediante un proceso investigativo y tenga coherencia.

Así mismo las preguntas deben:

- a) Surgir de los niños, niñas y jóvenes, ser innovadora y creativa.
- b) Comprometerse con los recursos con los que se cuente en el establecimiento educativo, en la comunidad y en la región.
- c) Involucrar a su comunidad inmediata en su resolución. Los familiares, vecinos y amigos, quienes tienen experiencia, podrían convertirse en un

¹Colciencias, Guía de la investigación y la innovación. Xua, Teo y sus amigos en la Onda de la investigación, Bogotá, 2007, p.28.

²Colciencias, Guía de la investigación y la innovación. Xua, Teo y sus amigos en la Onda de la investigación, Bogotá, 2007, p.28.

³Colciencias, Guía de la investigación y la innovación. Xua, Teo y sus amigos en la Onda de la investigación, Bogotá, 2007, p.30.

⁴Colciencias, Guía de la investigación y la innovación. Xua, Teo y sus amigos en la Onda de la investigación, Bogotá, 2007, p. 32.

⁵Hoy se reconocen 4 ámbitos de la ciencia: la innovación, filosofía, su aplicación y la enseñanza o el aprendizaje y ello, en coherencia con el mundo de la escuela hace que el conocimiento escolar se organice teniendo en cuenta a. el mundo de los alumnos, b. los fines de la escuela, su proyecto, c. la ciencia para este contexto, 4. el método para lograr el resultado. Trabajar el conocimiento escolar hoy exige, entonces, tener en cuenta, además de lo cognitivo, lo ético, lo estético y la capacidad crítica de los estudiantes para transformar su entorno y la vida, haciendo de la escuela un lugar donde se estructuran y consolidan tanto los conocimientos científicos como los normativos y los que cada generación va a considerar como valores para su vida presente y futura. Allí aparece el maestro y la maestra como constructores de esta mediación, ya que son los responsables de introducir al niño y al joven en el mundo de lo científico, buscando que éste haga el paso del mundo de la vida cotidiana y sus fenómenos a la constitución e introducción en el mundo y el lenguaje científico, así como en la comprensión de estos fenómenos.

apoyo importante para la realización de la investigación y para la propagación de sus resultados⁶.

- d) Pertinencia. Que se refleje en el interior de la escuela una problemática que se oriente a la comunidad, aportando al desarrollo del sentido de pertenencia.
- e) Evidenciar la participación de la Comunidad Educativa y que esta se refleje en el establecimiento educativo y en el proceso de investigación.

3. El grupo deberá presentar además el **planteamiento del problema** y el punto de partida de éste es su descripción, es decir “la manera como se manifiesta el problema en la comunidad y los argumentos que justifican su importancia para cada uno de los miembros de su grupo”⁷, su establecimiento educativo, su comunidad y su región.

MODALIDAD DE APOYO

Según lo definido por el proyecto: “**FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA CIUDADANA Y DEMOCRÁTICA EN CTel A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA APOYADA EN TICs EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO**”, se apoyaran las propuestas de investigación, seleccionadas de la siguiente manera:

- Recursos máximos asignados para cada grupo de investigación equivalentes a **UN MILLÓN DE PESOS (\$1.000.000.00) M/Cte.**
- Asesoría al grupo de investigación para el desarrollo de su trabajo.
- Entrega en medio magnético de materiales pedagógicos del Programa Ondas a su establecimiento educativo para el desarrollo de las investigaciones.
- Los recursos asignados a los grupos de investigación no pueden ser utilizados en dotación de equipos o materiales didácticos; construcción de infraestructura, desarrollo de actividades como talleres, convivencias y otro tipo de eventos de intervención que no formen parte del proyecto general de investigación. La ejecución financiera se debe desarrollar de acuerdo a lo establecido por la “Guía de la investigación y la innovación. Xua, Teo y sus amigos en la Onda de la investigación”

APERTURA Y CIERRE DE LA CONVOCATORIA

Mediante página web de la Universidad de Nariño (<http://www.udenar.edu.co>), la página de Secretaría de Educación del Departamento de Nariño (<http://www.sednarino.gov.co>), los grupos de investigación junto con su maestro (a) y el acompañamiento del asesor de línea, conocerán las bases de participación en la Convocatoria de conformidad con el diseño implementado (Guía de Xua, Teo y sus Amigos en la Onda de la Investigación). Dicho aplicativo estará abierto a partir de la fecha fijada en el cronograma podrá consultarse en el siguiente link que corresponde a biblioteca digital del programa Ondas de Colciencias. (<http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/Ondasfinal/index.html>.)

⁶Colciencias, Guía de la investigación y la innovación. Xua, Teo y sus amigos en la Onda de la investigación, Bogotá, 2007, p.23.

⁷Colciencias, Guía de la investigación y la innovación. Xua, Teo y sus amigos en la Onda de la investigación, Bogotá, 2007, p.39.



Investic
Ciencia, Tecnología e Innovación para el bien vivir Nariñense

[http:// www.udenar.edu.co](http://www.udenar.edu.co)

[http:// www.sednarino.gov.co](http://www.sednarino.gov.co)

<http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/Ondasfinal/index.html>.

VALORACIÓN, SELECCIÓN Y RESULTADOS

Una vez verificado por el Comité que la propuesta cumpla con los requisitos de presentación estipulados en esta convocatoria, será sometida al trámite de selección y se enviará la información al correo electrónico inscrito por el grupo de investigación y se publicarán los resultados a través de los mismos portales:

CRONOGRAMA

Actividad	FECHA
Ampliación de la convocatoria	13 de agosto de 2014
Recepción de propuestas de investigación	14 al 30 de Septiembre de 2014
Cierre de la convocatoria	30 de Septiembre de 2014
Recepción de Propuestas	convocatoriainvestic@gmail.com Secretaria Vipri Universidad de Nariño Sede Panamericana

RECUERDE QUE:

Su grupo de investigación debe:

1. Asistir al (los) talleres de la convocatoria que se programen desde la coordinación del proyecto que serán desarrollados por los asesores de zona.
2. Presentar las bitácoras 1,2,y 3 de las propuestas de investigación de tres formas: grabadas en un CD, impresas y enviadas al correo electrónico: convocatoriainvestic@gmail.com Solo las propuestas que cumplan con estos 2 requisitos serán inscritas en la convocatoria.
3. Cada grupo de niños, niñas y jóvenes con sus maestros (as), estará acompañado por un asesor de zona o de línea de investigación, asignado por el Proyecto.

NO SE APOYAN:

Problemas de investigación presentados por:

- Grupos constituidos sólo por jóvenes de 10º o 11º. Si existen algunos con trayectoria de varios años, se les debe sugerir vincular al grupo a niños, niñas de grados inferiores para garantizar la continuidad de la investigación y encadenamiento de actores en el establecimiento educativo.
- Grupos conformados solo por maestros (as). (Ellos tendrán una convocatoria específica: ondas-maestros y maestras)
- Grupos de estudiantes universitarios.
- Clubes de ciencia externos a los establecimientos educativos de los 61 municipios no certificados en educación del departamento de Nariño.



Investic
Ciencia, Tecnología e Innovación para el bien vivir Nariñense

O propuestas cuyo énfasis sea:

- La dotación de equipos o materiales didácticos (a no ser que estos se necesiten para el desarrollo de la investigación).
- La construcción de infraestructura.
- El desarrollo de actividades como talleres, convivencias, y otro tipo de eventos de intervención que no formen parte del proyecto general de investigación.

KIT DE MATERIAL PEDAGÓGICO DE APOYO A LA CONVOCATORIA

1. Xua, Teo y sus amigos se agrupan, formulan preguntas y se plantean problemas de investigación. Guía de la investigación y de la innovación del Programa Ondas.
2. Cuaderno No. 2 de la caja de herramientas para formar maestros y maestras en ondas: la pregunta como punto de partida y estrategia metodológica.
3. Plegables.
4. Videos de Ondas.
5. Canción Ondas.

MAYORES INFORMES

Datos de Contacto:

convenio_1737-13@udenar.edu.co
ondasnarino@gmail.com
sednarino@sednarino.gov.co
www.narino.gov.co

Cel. 321636 6522 (Programa Ondas) – 3167551367



Investic
Ciencia, Tecnología e Innovación para el bienestar Nariñense

ANEXOS:

**ANEXOS: Bitácora No. 1 ESTAR EN LA ONDA DE ONDAS
Para el Grupo de Investigación**

1. Información Institucional		FECHA	Día	Mes	Año
1.1 Institución educativa		Pública	Privada	1.2 Municipio	
1.3 Dirección Ubicación	1.4 Departamento	1.5 Barrio		1.6 Teléfono	
1.4 Nombre del Rector(a)	1.6 Celular del Rector(a)	1.7 Dirección del Rector(a)		1.8 e-mail Rector(a)	
e-mail Institución Educativa:	N.I.T Institución:				
1.9 Nombre del grupo de investigación		1.10 Línea de investigación			

2. DATOS MAESTRO (S) COINVESTIGADORES			
2.1 Nombre del maestro/Co-investigador	Edad	Sexo	Experiencia en el área del conocimiento
Identificación	Email		
Celular	Teléfono		
Años de participación en Ondas	Nivel Educativo		
Pregrado: _____			
Postgrado: _____			
Otro cuál?: _____			



Investic
Ciencia, Tecnología e Innovación para el bienestar Nariñense



Área de conocimiento de su Profesión			
2.2 Nombre del maestro/Co-investigador	Edad	Sexo	Experiencia en el área del conocimiento
Identificación	Email		
Celular	Teléfono		
Años de participación en Ondas	Nivel Educativo		
	Pregrado: _____		
	Postgrado: _____		
	Otro cuál?: _____		
Área de conocimiento de su Profesión			



Investic
Ciencia, Tecnología e Innovación para el bienestar Nariñense

BITÁCORA N°1.-ESTAR EN LA ONDA DE ONDAS
Para el maestro

3. Bitácora # 1	Fecha inicio:			Fin:	Fecha		
	Día	Mes	Año		Día	Mes	Año
3.1 Dé cuenta del proceso que hubo en su institución para conformar el grupo de investigación							
3.2 Explique cuáles fueron los motivos que lo llevaron a participar en Ondas							
3.3 Breve reflexión sobre el grupo de investigación por parte del Maestro/co-investigador							
Seguimiento Estar en la ONDA							Sin revisión

BITÁCORA N°2.-LA PREGUNTA / Para el Grupo de Investigación

4. Bitácora # 2		Fecha inicio:			Fin:		
		Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
4.1 Escriban cinco de las preguntas que formularon inicialmente los integrantes del grupo de investigación							
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
4.2 Escriba la pregunta seleccionada							
1.							

**BITÁCORA N°2.-LA PREGUNTA
Para maestros (as)**

4.4 ¿Qué información consultada les permitió cambiar, ampliar o reformular las preguntas iniciales?	
1.	
Fuente:	
2.	
Fuente:	
3.	
Fuente:	
4.5 Breve reflexión sobre el desarrollo de la bitácora # 2 por parte del Maestro/co-investigador	
Seguimiento perturbación de la ONDA	
Sin revisión	

BITÁCORA N°3.- EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN
Para el Grupo de Investigación

5. Bitácora # 3	Fecha inicio:				Fin:			
		Día	Mes	Año		Día	Mes	Año
5.1 Descripción del problema que se quiere investigar								
5.3 Con base en el punto anterior, justifiquen la importancia de resolver el problema o avanzar en su solución.								

BITÁCORA N°3.- EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN
Para el maestro y la maestra

5.4 Relate las semejanzas y diferencias entre nuestra manera adulta de hacer preguntas y la de niñas, niños y jóvenes. (Maestro/Co-investigador)	
5.5 Breve reflexión sobre el desarrollo de la bitácora # 3 por parte del (Maestro/co-investigador)	
Seguimiento elaboración de la propuesta	Sin revisión