



# Niños, niñas y jóvenes investigan

Lineamientos pedagógicos  
del Programa Ondas



Un programa de COLCIENCIAS

Fomento de una cultura ciudadana de ciencia, tecnología e innovación

# Niños, niñas y jóvenes investigan

## Lineamientos pedagógicos del Programa Ondas



Fomento de una cultura ciudadana de ciencia, tecnología e innovación

**Director General**

María del Rosario Guerra de Mesa

Felipe García Vallejo

**Subdirectora de Programas Estratégicos**

Zully David Hoyos

**Coordinadora Nacional**

María Elena Manjarrés

**Asesor Pedagógico**

Marco Raúl Mejía

**Programa Ondas**

Equipo Técnico Nacional

**Coordinadora Pedagógica**

Sonia Cristina Gamboa Sarmiento

**Coordinadora Línea Ambiental**

Yaneth Prieto Perilla

**Coordinador Línea de Bienestar infantil y juvenil**

Hernán Jair Rodríguez Betancourt

**Coordinador de Comunicaciones TIC's**

Marcelo Torres Arango

**Diseño y diagramación**

Juan Carlos Lara

**Corrección de Estilo**

Andrea Melo Buitrago

**Impreso por**

IDEART Diseño

**ISBN**

985-8290-07-4

## Contenido

|   |           |
|---|-----------|
| Prólogo.....  | 7         |
| Presentación.....   | 11        |
| <b>1. Antecedentes .....</b>  | <b>15</b> |
| 1.1 Antecedentes legales .....  | 16        |
| 1.2 Antecedentes históricos .....   | 23        |
| <b>2. Creación del Programa Ondas .....</b>   | <b>29</b> |
| 2.1 Cuclí-Pléyade: programa para el estímulo y desarrollo de la investigación en la escuela básica..... | 30        |
| 2.2 El Programa Ondas .....   | 35        |
| <b>3. Reconstrucción Colectiva de los lineamientos pedagógicos del Programa Ondas .....</b>             | <b>49</b> |
| 3.1 Tensiones .....   | 53        |
| 3.2 Desplazamientos .....   | 60        |
| <b>4. La investigación como estrategia pedagógica .....</b>   | <b>75</b> |
| 4.1 Búsquedas investigativas infantiles en Colciencias.....   | 76        |
| 4.2 La investigación como estrategia pedagógica.....  | 78        |
| 4.3 La pregunta fundamento de la estrategia metodológica en <i>Ondas</i> .....                          | 83        |
| 4.4 La cultura ciudadana en ciencia, tecnología e innovación .....                                      | 88        |
| <b>5. Los componentes del Programa Ondas.....</b>   | <b>93</b> |
| 5.1 Formación .....   | 94        |
| 5.2 Organización .....  | 104       |
| 5.3 Comunicación .....  | 108       |
| 5.4 Virtualización .....  | 115       |
| 5.5 Sistematización .....   | 122       |
| Anexo .....   | 129       |





## Prólogo

**F**inalizando el año 2003, inició mi período como Directora General de Colciencias y, junto con mi equipo de colaboradores reconocimos la necesidad de llevar a cabo el Direccionalmente Estratégico de esta Entidad; en consecuencia, se hizo imperioso revisar y evaluar cada uno de sus programas, entre ellos, la experiencia desarrollado durante tres años de aproximar a los niños, las niñas y los jóvenes colombianos a la Ciencia, la Tecnología y la Innovación -CT+I-, desde Ondas.

Con este propósito, iniciamos el proceso de Reconstrucción Colectiva de Ondas. Reconstrucción, en el sentido de reconocer que el trabajo realizado durante todo este tiempo había edificado un acumulado que valía la pena retomar y desde él, realizar los replanteamientos necesarios que consolidarán su ejecución en los departamentos, a partir de lo existente y en función de las dinámicas de desarrollo y de las nuevas apuestas de Ondas.

Colectiva, porque consideramos que en él debían participar los actores regionales, comprometidos con el fomento de una cultura ciudadana de la CT+I desde la infancia, y quienes además, eran los artífices de Ondas en sus departamentos. Con esta participación, a la vez, que fortalecíamos una capacidad regional en este tema, ayudábamos a conformar una comunidad de reflexión permanente sobre el Programa y garantizábamos la apropiación de las discusiones, de los acuerdos y de los cambios, así como, su incorporación de manera simultánea, en las dinámicas locales.

El proceso de Reconstrucción Colectiva nos permitió construir un diagnóstico en el cual emergieron una serie de dificultades que tensionaban la ejecución de Ondas en los diferentes departamentos y que problematizaban su consolidación. También se hicieron evidentes unos acumulados que desbordaban sus objetivos iniciales y nos señalaban los desplazamientos sobre los que debíamos avanzar para hacer reales las nuevas prácticas del Programa. La discusión colectiva de esas tensiones y desplazamientos a la luz de los resultados que nos fue arrojando la evaluación de impacto, permitió la definición de los nuevos lineamientos pedagógicos de Ondas, sus objetivos y estrategias. El documento que se presenta es el resultado de este proceso.



Quiero agradecer a todos los actores regionales que se comprometieron con nuestro país y quienes durante un año participaron en esta aventura. Asimismo, invitarlos a que continúen con esta tarea para que Ondas continúe constituyéndose en un espacio de reflexión y construcción permanente, en el cual se consolide un campo de saber y conocimiento específico sobre la introducción de la investigación en las culturas infantiles y juveniles y el nuevo rol del adulto en esta interacción educativa, dado que uno de los aspectos centrales del Programa es la relación adulto – niño - niña.



**María Del Rosario Guerra de Mesa**



Agradecimientos de Colciencias a quienes de manera comprometida trabajaron junto con el Equipo Técnico Nacional en la reconstrucción colectiva de los Lineamientos pedagógicos Programa Ondas:

| Comité nacional                   | Miembros de comités departamentales |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Alfonso Londoño                   | Cecilia Rincón                      |
| Andrea Lafaurie Molina            | Diana Gil Chávez                    |
| Carlos Doria Argumedo             | Edwin Cesar Pinzón                  |
| Edgardo Coronado                  | Carol Castillo Parra                |
| Elidruth Pinto                    | Carlos Martín Guerra Almonacid      |
| Elizabeth Moncada Velandia        | Edwin Germán García                 |
| Gloria Carmenza Alzate            | Germán Guarín Jurado.               |
| Gloria Castrillón Castro          | Gloria Amparo Marín                 |
| Héctor Jaime Dulcé Moreno         | Gloria Rodríguez                    |
| Luis Arturo Escobar               | Germán Adolfo Parra Duran           |
| Luz América Delgado               | Haideé Jaramillo                    |
| Luz Haydeé González               | Harold Glich Iriarte                |
| Maria Consuelo Delgado de Jiménez | Henry Figueredo Olarte              |
| Maria Eugenia Torres              | Joseph Jessie                       |
| Marlen Montes Castro              | Leonor Herrera                      |
| Martha Cecilia Gutiérrez          | Ligia Sánchez                       |
| Octavio Mow R                     | Liliana Mejía                       |
| Olga Lucía Bedoya                 | Lisnader Costa                      |
| Omaira Bonilla                    | Lucía Vélez                         |
| Oscar Gilón                       | Luis Eduardo Amaya.                 |
| Pedro Elías Niño Cuervo           | Manuel Antonio Coral                |
| Roberto Melo                      | María A. García Forero              |
| Víctor Manuel Sarmiento           | María Cristina Duque                |
| Sandra Milena García              | María del Pilar Rubio               |

*Continúa página siguiente*





| Comité nacional               | Miembros de comités departamentales |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Victoria Kairuz M             | María del Rosario Blanco            |
| Vilma Viviana Ojeda Caicedo   | María Eugenia Plata Santos          |
| Zaida Liz Patiño Gómez Patiño | María Eugenia Sabato                |
|                               | María Evangelina Murillo            |
|                               | María Inés Álvarez B                |
|                               | María Isbelia Gutiérrez             |
|                               | María V. Rueda Noriega              |
|                               | Maribel Velasco                     |
|                               | Marisol Gómez                       |
|                               | Marisol Moreno R,                   |
|                               | Melba Nidia León                    |
|                               | Mónica Rodríguez                    |
|                               | Olga Maldonado                      |
|                               | Olga Movilla                        |
|                               | Reinaldo Gómez                      |
|                               | Sonia Criollo                       |
|                               | Sor Maritza Mantilla                |
|                               | Ronald Alexander Miranda            |
|                               | William Moreno                      |
|                               | Yazmín Reyes                        |
|                               | Yomaira Altahona                    |
|                               | Yor Mary Tabora Montoya             |





