

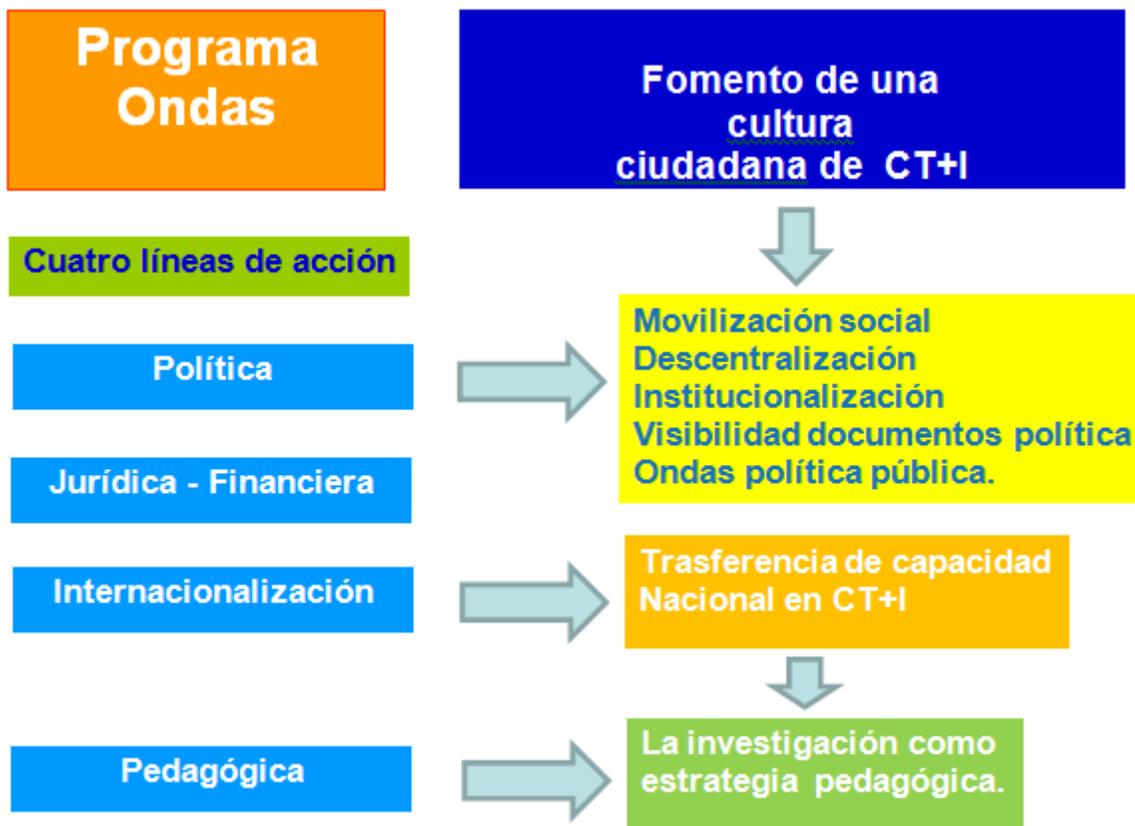
## DOCUMENTO PROGRAMA ONDAS (MEN)

Ondas es un Programa de Colciencias para el fomento de una cultura ciudadana de CTI en la población infantil y juvenil de Colombia, a través de la investigación como estrategia pedagógica; creado en el 2001 por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias y la Fundación FES Social

Líneas de Acción:

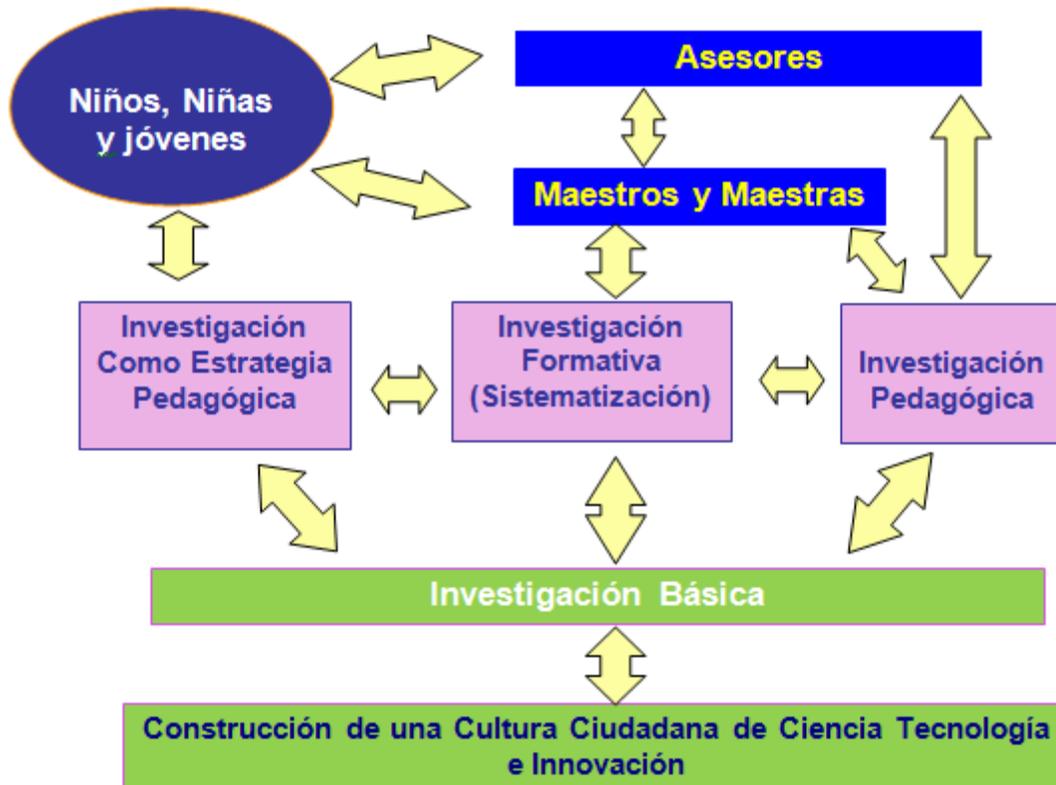
### A. Líneas de acción

La fase tres (3) de Reconstrucción Colectiva del Programa (2005-2008) arrojó como uno de sus resultados la organización de Ondas en cuatro (4) líneas de acción.



### B. La Investigación en Ondas

El proceso desarrollado del Programa ha ido consolidando la investigación como el aspecto central de la propuesta del Programa y eje articulador de los diferentes actores, con las siguientes dimensiones.



- La investigación como estrategia pedagógica del Programa reconoce el uso de ésta para desarrollar el espíritu científico en las niñas, los niños, los jóvenes y los adultos que los acompañan. En ese reconocimiento, hace presente que lo que acontece con estos actores, es la iniciación a la investigación, como parte de una dinámica pedagógica, que recupera los interrogantes del mundo infantil y juvenil, las convierte en preguntas y problemas de investigación y para responderlos diseña y recorre unas trayectorias de indagación. Este proceso genera las condiciones para construir una cultura ciudadana y democrática en ciencia, tecnología e investigación (CT+I), desde la más tierna edad.
- La investigación formativa. A investigar se aprende investigando, entonces es necesario aprender para investigar. Este aprendizaje se desarrolla en forma práctica en el Programa en las diferentes etapas de la investigación como estrategia pedagógica (formulación de la pregunta, planteamiento del problema y desarrollo de las estrategias para recorrer la trayectoria de indagación, y producir saber de ella). Igualmente, maestras y maestros, asesores y asesoras son formados por medio de una dinámica de autoformación y formación integrada, aprendizaje colaborativo, a través de la Caja de Herramientas, las discusiones y elaboraciones de los grupos, las líneas y las redes, y durante las actividades de sistematización.
- La investigación en educación y pedagogía abre su horizonte, no sólo en la existencia de un programa de formación específico para maestras y

maestros sino además en los procesos de producción de saber y conocimiento de ellos, a partir de la práctica investigativa de los grupos Ondas. Ello exige una elaboración mayor de los adultos acompañantes, para construir procesos que muestren la realidad de la investigación como estrategia pedagógica, pero también que evidencien la incidencia de este tipo de práctica, en la institucionalidad educativa, y en las culturas infantiles y juveniles, para construir sus relaciones, no sólo en lo colectivo, sino también en el mundo. De esta manera, se conforma un espacio propio del Programa, al interior del campo de la educación y la pedagogía.

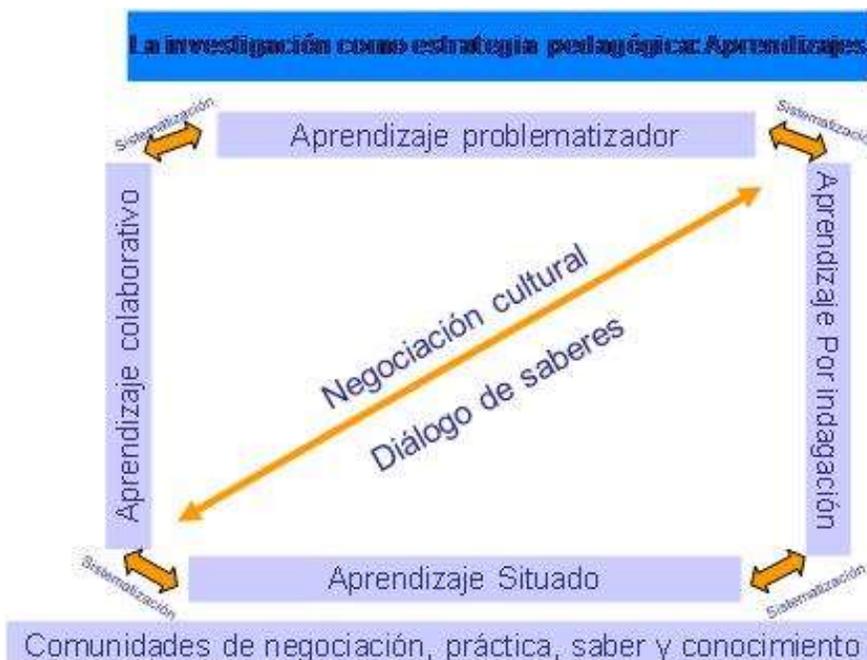
- La investigación básica abre sus fronteras en Ondas desde las regiones, cuando aparecen personas provenientes de la neurociencia, medicina, psicología, que proponen hacer un trabajo controlado, y con procedimientos experimentales, para dar cuenta de lo que acontece en el cerebro de las niñas, niños y jóvenes, cuando trabajan con la pregunta y la indagación, en la manera como propone el Programa. Este camino que se abre, comienza a ser tenido en cuenta por diferentes universidades que forman parte de los comités departamentales, y proponen hacer un tipo de investigación más sistemática e interuniversitaria, sobre otros diferentes aspectos base, de las prácticas del Programa Ondas.

### **C. La Investigación como Estrategia Pedagógica**

Reorganizado el Programa en un horizonte de formación del recurso humano infantil y juvenil, y de la apropiación de CTI, la investigación no es un fin en sí mismo sino una acción rigurosa que permite construir a ésta, como un medio para la construcción del espíritu científico en estos grupos de edad, la cual se realiza a través de seis (6) componentes, ocho (8) etapas y seis (6) momentos pedagógicos del proceso de la investigación, como puede verse en el siguiente cuadro:



Las dinámicas del Programa buscan articular diferentes tipos de aprendizaje en un proceso de negociación cultural y diálogo de saberes, las cuales hacen reales la existencia de las comunidades prácticas de producción de saber y conocimiento Ondas como se ve a continuación:



## D. Propuesta para Maestros y Maestras

El programa reconoce a los adultos acompañantes como coinvestigadores, para ello, ha diseñado una propuesta de formación, la cual busca la apropiación de la propuesta pedagógica y la posibilidad de vincular ésta a los procesos institucionales de la educación formal.



Plan Estratégico:

### Objetivo General

Fomentar la construcción de una cultura ciudadana y democrática de Ciencia, Tecnología e Innovación en la población infantil y juvenil de Colombia.

## **Objetivos Específicos**

1. Contribuir al diseño de políticas y estrategias de educación y comunicación, para fomentar la cultura de la ciencia y la tecnología en niñas, niños y jóvenes.
2. Promover y consolidar la participación de todos los sectores de la sociedad, en el estímulo de la ciencia y la tecnología, en la población infantil y juvenil, apoyando, con recursos técnicos y financieros, la labor de las instituciones de carácter formal y no formal.
3. Generar procesos de movilización social y comunicación, para concientizar acerca de la importancia de una educación para la ciencia y la tecnología y su incidencia en el desarrollo local, regional y nacional.

## **Estrategias**

1. Estimular la realización de investigaciones diseñadas y desarrolladas por niñas, niños y jóvenes de todo el país, de manera que éstos asuman la ciencia, la tecnología y la innovación como parte de su vida cotidiana, familiarizándose con su lenguaje y métodos, reconociéndose productores de conocimiento, y aportando soluciones a los problemas locales y nacionales.
2. Articular y coordinar los esfuerzos que existen en el país, en relación con el fomento y la apropiación de la ciencia, la tecnología y la innovación, para facilitar el acceso de niñas, niños y jóvenes a esa experiencia. Es necesario sistematizar las experiencias del Programa, para mostrar resultados que motiven a los diferentes sectores sociales a participar en él.
3. Diseñar materiales que favorezcan el desarrollo de la ciencia y la tecnología desde la escuela básica. Estos materiales son fundamentales para la formación de actores en temas de investigación, para la realización de los proyectos y el intercambio de experiencias.

Proyectos Especiales:

## **Convenios y alianzas especiales**

Además de los actores que se articulan a la movilización social que hace posible el desarrollo y fortalecimiento del Programa Ondas en el territorio nacional, actualmente se implementan alianzas y convenios de cooperación con entidades públicas, privadas y del tercer sector como el Grupo de Energía de Bogotá, Ecopetrol, Fundación Corona, Computadores para Educar, Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), Fundación Feria Nacional de Ciencia y Tecnología de Colombia (FENCYT), Fundación Siemens, Intel, Exxon Móvil y FEMSA Coca-Cola, entre otras.

## **Ferias Infantiles y Juveniles de Ciencia, Tecnología e Innovación**

Las ferias son escenarios en los que niños, niñas y jóvenes investigadores del Programa Ondas presentan sus desarrollos y resultados a la comunidad académica, científica y general, acercando la ciencia, la tecnología y la innovación a sus comunidades, dado que las ferias se celebran a nivel municipal, departamental, regional y nacional. Además de estas participaciones en el territorio nacional, los jóvenes investigadores tienen la oportunidad de participar como expositores u observadores en ferias internacionales que se celebran en países como México, Brasil, Uruguay, Chile y Argentina, entre otras.

De esta manera, las ferias se constituyen en espacios de divulgación y apropiación social del conocimiento, y en procesos de formación, encuentro, diálogo, negociación e intercambio entre sujetos con intereses, necesidades e inquietudes en torno al conocimiento científico y tecnológico