

**EVALUACIÓN DEL PROGRAMA
ONDAS DESDE LA PERCEPCIÓN
DE SUS ACTORES**

Margareth Julyana Holguín Mariño ¹

**“EVALUATION OF “ONDAS”
PROGRAM FROM THE PERCEPTION OF
ITS ACTORS”**

Resumen

El siguiente documento surge a partir del estudio de investigación “Evaluación del Programa Ondas en una institución educativa del municipio de Piedecuesta desde la percepción de sus actores”. Esta es una investigación con un enfoque cualitativo y un método de estudio de caso, realizado con los actores clave que participaron en un semillero de investigación en el Programa Ondas en los años 2011, 2012 y 2013. A partir de la descripción de percepciones de sus actores y la identificación de los aportes desde el Programa Ondas, se concluyó que este tiene fortalezas en el acompañamiento a los semilleros de investigación y la socialización de experiencias mediante el circuito de ferias. Sin embargo, se evidencia la necesidad de que Ondas revise algunos procesos como la virtualización, sistematización, evaluación y otros relacionados con requerimientos para la conformación de semilleros de investigación, con el propósito de mejorar su proceso de intervención.

Palabras clave: evaluación de programas, Programa Ondas, actores, investigación como estrategia pedagógica

Abstract

The following document arises from the research study “Evaluation of “Ondas” program in an educational institution of the municipality of Piedecuesta from the perception of its actors”, this is a research with a qualitative approach and a method of case study, conducted with the key players who participated in a seedbed of research in the “Ondas” program during the years 2011, 2012 and 2013. From the descriptions of perceptions of its actors and the identification of the contributions from the program, it was concluded that it has strengths in the accompaniment to the seedbeds of research and the exchange of experiences through the circuit of fairs. However, there is a clear need to review some processes such as virtualization, systematization, evaluation, and others related to requirements for the formation of seed research, with the aim of improving the process of intervention.

Keywords: Programs evaluation, Ondas Program, actors, Research as teaching strategy.

¹ Margareth Julyana Holguín Mariño. Lic. en educación preescolar, especialista en educación con nuevas tecnologías, magíster en educación. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Docente Universidad Autónoma de Bucaramanga. mholguin@unab.edu.co

Introducción

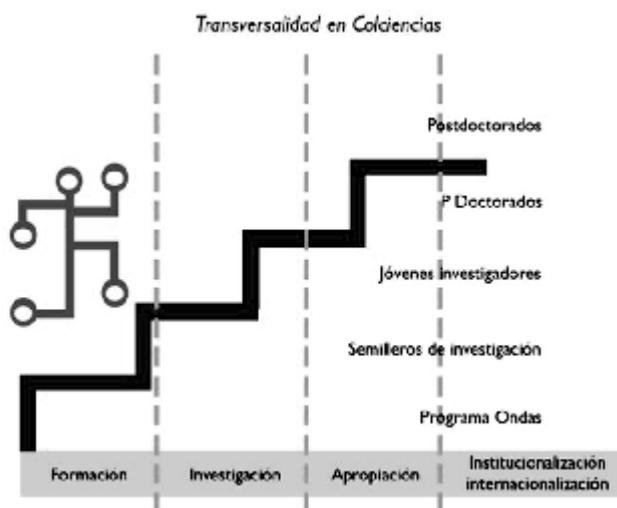
En la Constitución Nacional de Colombia (1991) se consagra la educación como un derecho de la persona, a la vez que, como un servicio público con función social, el cual debe garantizar el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura, en igualdad de oportunidades.

Bajo la premisa de garantizar el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura, se formula en el 2001 el Programa Ondas, el cual tiene el propósito de fomentar la construcción de una cultura ciudadana y democrática en ciencia, tecnología e innovación en la población infantil y

juvenil colombiana. Este Programa ha llegado a los 32 departamentos del territorio nacional en instituciones educativas de educación básica oficiales y privadas tanto en el sector urbano como rural con el apoyo de Colciencias y otros organismos gubernamentales y privados.

El Programa Ondas ocupa el primer nivel en la escala de formación en investigación en Colciencias (ver Figura 1), además Ondas se desarrolla como una iniciativa para acercar a los niños y jóvenes desde temprana edad a procesos de investigación promoviendo una cultura ciudadana y democrática en CT+I.

Figura 1: Programa de formación de investigadores “Generación Bicentenario”.



Fuente: Manjarrés, Mejía & Ciprián, 2011, p. 18

Ondas comprende dos grandes componentes; el administrativo y el pedagógico. El administrativo se centra en la gestión de los recursos para que se lleve a cabo el programa en cada uno de los departamentos, y el pedagógico en el ejercicio metodológico a partir de la investigación como estrategia pedagógica -IEP-. Una estrategia que posibilita el desarrollo de habilidades

comunicativas, cognitivas y sociales, y que a su vez traslada la ciencia al mundo de los niños y jóvenes.

En el departamento de Santander el Programa Ondas ha sido una estrategia innovadora que desde su implementación en el 2001 y hasta el 2012 ha apoyado cerca de 25.240 proyectos de investigación liderados por niños, niñas, jóvenes y maestros de instituciones educativas de educación básica, oficiales y privadas. Con esta cifra Santander se consolida como uno de los

departamentos líderes en la transformación de la cultura en CT+I. Actualmente en el departamento, Ondas es liderado por la Universidad Autónoma de Bucaramanga desde el Proyecto Generación ConCiencia. Proyecto que surgió de la necesidad de dar continuidad a los procesos de formación en investigación que se han desarrollado en instituciones educativas de Santander por parte del Programa Ondas.

Al tener en cuenta lo anterior, y reconociendo que Ondas es un programa en el cual es importante desarrollar procesos de evaluación que permitan valorar de manera cuantitativa y cualitativa los resultados de su implementación, se torna necesario hacer referencia a un concepto fundamental de este documento, la evaluación de programas. Según Álvarez y Neira (2000) la evaluación de un programa se entiende como un proceso mediante el cual se proporciona información útil para la toma de decisiones que se caracteriza como un proceso dinámico que utiliza estrategias sistemáticas de diseño, recogida y análisis de información, contextualizada a las instituciones y personas a quienes se les aplica y participan en el Programa y se pretende que tenga una utilidad práctica al reformar los programas (p. 266).

Sin embargo, las evaluaciones que se han desarrollado al Programa Ondas durante los quince años de su permanencia, no han sido suficientes para determinar los alcances de éste. Son cuatro procesos de evaluación que se han realizado. Una evaluación desde la gestión del programa y tres evaluaciones por parte de estudiantes de pregrado y postgrado de tres regiones diferentes del país incluyendo la que dio origen al presente documento.

Según Manjarrés, Mejía y Ciprián (2011), se desarrolló en el 2005 en los quince departamentos

que en ese momento hacían parte del Programa, este era un estudio para evaluar el impacto de Ondas, que buscaba dar cuenta de los cambios y resultados que había dejado el Programa en la población beneficiada. Los resultados que dejó esta evaluación permitieron desarrollar mejoras en la metodología empleada por Ondas con la participación de las coordinaciones regionales, equipos regionales, miembros de comités departamentales, coordinadores, asesores de línea temática y representantes de las secretarías de educación. A este evento se le llamó Reconstrucción Colectiva del Programa Ondas.

Así mismo, a nivel nacional se han desarrollado dos evaluaciones más, una en el departamento de Sucre en los años 2007 a 2009 y otra en la Isla de San Andrés en el 2011. La primera fue realizada por Hernández y Pantoja (2012) y buscaba evaluar en estudiantes y maestros de las instituciones educativas del departamento de Sucre el impacto del Programa Ondas. El otro estudio fue desarrollado por Duarte, Hernández y Medina (2013), aquí se evaluó el impacto social y pedagógico del Programa a través de tres ejes de análisis, la cobertura, lo pedagógico y lo social.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede evidenciar que en Santander los procesos de evaluación han sido escasos durante los quince años del Programa, excepto por el estudio nacional antes mencionado y la investigación desarrollada en el 2015 “Evaluación del Programa Ondas en una institución educativa del municipio de Piedecuesta desde la percepción de sus actores”. La cual es la base del presente artículo.

Este estudio es una evaluación que consistió en conocer cuál es la percepción que tienen los actores acerca del Programa Ondas con el propósito de

contribuir al desarrollo del mismo desde algunas recomendaciones. La investigación se realizó con un semillero de una institución educativa del municipio de Piedecuesta. Para esto se trazaron unos objetivos.

Objetivo general:

Evaluar el Programa Ondas en una institución educativa del municipio de Piedecuesta, desde la percepción de los actores.

Objetivos específicos:

- Describir los fundamentos pedagógicos y metodológicos propuestos por el Programa Ondas.
- Caracterizar la percepción que tienen los actores del Programa Ondas desde su participación.
- Evidenciar los aportes del Programa percibidos por los actores.

Al plantearse estos objetivos la intención se centraba en obtener información relevante que permitiera conocer lo que los actores del Programa Ondas pensaban en relación con su ejecución y su contribución al proceso de formación de los estudiantes que formaron parte del programa. Para establecer un contexto común de percepción se seleccionó un semillero de investigación cuyo proceso de formación con el Programa Ondas fuera por un período de duración de más de un año. Estas características permitieron seleccionar un semillero de investigación de una institución educativa del municipio de Piedecuesta que participó en Ondas durante tres años consecutivos 2011, 2012 y 2013. Los participantes del estudio fueron los actores que desarrollaron y acompañaron los procesos de investigación del semillero. El coordinador departamental del Programa Ondas

en Santander, la asesora de línea del Programa Ondas, la maestra líder de la institución educativa municipio de Piedecuesta y dos estudiantes investigadores.

Metodología

La investigación adopta una metodología de estudio de caso y busca comprender la percepción de los actores en contraste con los fundamentos teóricos propuestos por el Programa. Para su desarrollo se contó con la participación de cuatro actores clave que formaron parte de Ondas en los años 2011, 2012 y 2013, y a partir de esto se identificaron los aportes y oportunidades de mejora para construir un mejor proceso de intervención a nivel departamental y nacional.

La evaluación del Programa Ondas en una institución educativa del municipio de Piedecuesta, desde la percepción de sus actores, tiene un enfoque cualitativo y un método de estudio de caso. De acuerdo con Yin (1994, p. 13) citado por Yacuzzi (2005), un estudio de caso es una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real. El autor agrega que este estudio se enfoca en una situación distintiva en la cual hay diversas variables de interés, lo que implica múltiples fuentes de evidencia que arrojan unos datos los cuales se centran en un estilo de triangulación particular.

El enfoque de la investigación está relacionado con identificar y describir el Programa Ondas desde la percepción de sus actores, lo cual permite tener una mirada más amplia, más allá de lo cuantitativo, es decir, además de medir a Ondas por los impactos logrados en número de instituciones educativas, niños y proyectos apoyados, este

estudio se caracteriza por reconocer la importancia que tienen cada uno de los actores que forman o formaron parte del Programa, identificando las percepciones que cada uno de ellos tiene y los aportes que el Programa Ondas ofreció para su formación en investigación. Además, este estudio constituye el inicio de un modelo cualitativo de evaluación que permite desarrollar una valoración desde quienes hacen parte del proceso de formación en Ondas con el propósito de fortalecer el Programa.

Fases de la investigación

De acuerdo con el enfoque cualitativo y el método de estudio de caso, en el desarrollo del proceso de investigación se plantearon cuatro fases para dar cumplimiento a los objetivos trazados. Rodríguez, Gil y García (1999) consideran cuatro fases del proceso de investigación, estas son la preparatoria, trabajo de campo, fase analítica y la informativa. Aunque estas fases contemplan un orden del proceso, para el estudio que se realizó solo se tuvieron en cuenta las últimas dos y se construyeron dos más, atendiendo al enfoque del mismo.

Figura 2: Fases de investigación



Fuente: Autora

La fase de reconocimiento, comprende el proceso de reconocimiento del Programa Ondas desde el análisis documental y el contacto con la población seleccionada, además en esta fase se analizan los procesos de formación que propone Ondas y se establecen las categorías de análisis.

La fase de indagación, comprende la estructuración y aplicación de los métodos e instrumentos de recolección de información teniendo en cuenta las categorías establecidas.

En la fase de análisis e interpretación se tomó como referente la información recogida en la fase anterior, se analizó e interpretó la información, teniendo en cuenta la revisión documental

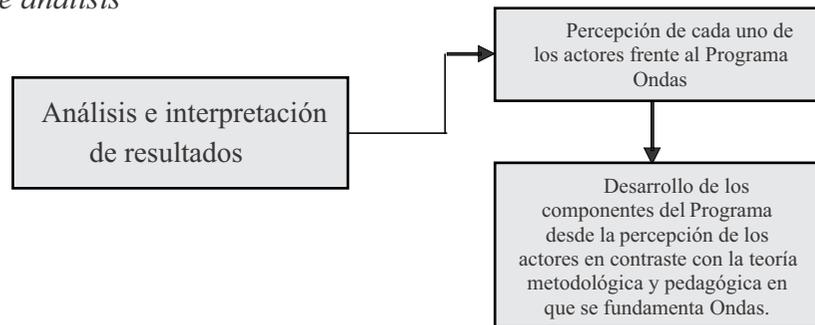
realizado en la primera fase.

En la fase informativa, se presentan los principales hallazgos con su respectiva discusión, nuevas preguntas de investigación y recomendaciones para el Programa y la institución que lo ejecuta.

Análisis e interpretación de la información

Una vez recogida la información se procedió a desarrollar el análisis desde dos momentos, el primero, de forma individual, con las percepciones de cada uno de los actores que participaron del estudio, y el segundo, de forma grupal, desde la triangulación de resultados y teniendo en cuenta los fundamentos del Programa y las categorías establecidas.

Figura 3. Esquema de análisis



Conclusiones y recomendaciones

A continuación se presentan las conclusiones obtenidas en el proceso de investigación y las recomendaciones que se ofrecen a las instituciones educativas ejecutoras del Programa Ondas en Santander y Ondas nacional. Es importante mencionar que estas conclusiones corresponden a cada uno de los objetivos trazados, y que las recomendaciones se dan por parte de los actores que participaron en el proceso de investigación y el investigador a cargo del estudio.

El Programa Ondas como Programa de formación en ciencia, tecnología e innovación en la población infantil y juvenil nacional se fundamenta metodológicamente en la IEP, investigación como estrategia pedagógica. Esta es una estrategia que permite que los niños y jóvenes tengan contacto con la ciencia desde edades tempranas, con el propósito de construir conocimiento y resolver problemáticas de su entorno.

El Programa Ondas es percibido por los actores como un espacio para la formación en ciencia, tecnología e innovación. Los estudiantes investigadores acogen el Programa Ondas como una oportunidad para la adquisición de habilidades de investigación a través del desarrollo de proyectos, así mismo, la maestra considera que Ondas es una estrategia para la formación en investigación tanto en niños como

en maestros que se da a través del desarrollo de proyectos. La asesora de línea percibe al Programa Ondas como una estrategia para acercar a los niños a la investigación desde temprana edad y romper paradigmas educativos de aprendizaje y, finalmente, el coordinador departamental percibe el Programa como un proceso de formación centrado en los niños, niñas y jóvenes en donde a través del aprender haciendo se desarrollan habilidades para la investigación.

Como aportes del Programa se reconocen las ferias organizadas por el Programa Ondas para la socialización de los proyectos de investigación, las cuales brindaron un beneficio a los niños, niñas y jóvenes que integraban el semillero, puesto que estos espacios posibilitaron el intercambio de experiencias, la adquisición de habilidades comunicativas, elementos clave para el aprendizaje y la apropiación de conocimiento. Y el acompañamiento ofrecido por parte de la asesora de línea puesto que logró brindar una asesoría integral, tanto en la temática como en el proceso metodológico de la investigación.

De acuerdo con el estudio realizado, se formulan algunas recomendaciones desde los actores y desde el investigador con el propósito de fortalecer los procesos de formación en CT+I que posibilita el Programa Ondas en Santander y otras regiones del país.

Desde los actores se recomienda fortalecer los procesos de organización, sistematización y evaluación de las iniciativas; en cuanto a la organización se sugiere revisar la entrega oportuna de los recursos, el número de estudiantes en cada semillero, el tiempo en que Ondas llega a las instituciones educativas. Para los procesos de sistematización se recomienda establecer una plataforma de las iniciativas que permita hacer una búsqueda de los proyectos por medio de palabras clave, título o demás elementos de identificación, en cuanto a la evaluación de las iniciativas se sugiere revisar los instrumentos de evaluación en la feria, incluyendo en ellos parámetros que permitan evidenciar el proceso y la apropiación de la temática por parte de los estudiantes investigadores.

Desde el investigador, se sugiere que el programa fortalezca los procesos de formación identificando una línea para la capacitación de maestros, teniendo en cuenta los fundamentos de Ondas, esto permitirá que el maestro afiance la autonomía para el desarrollo de procesos de investigación en su institución educativa y, por consiguiente, que lleve la investigación al aula como parte de su práctica pedagógica, lo que en últimas generaría una apropiación de la ciencia, la tecnología y la innovación en la escuela.

También es necesario que el Programa considere que el número de niños, niñas y jóvenes no sea un factor representativo para el cumplimiento de metas como programa financiado con recursos externos de la institución, puesto que si se trabaja bajo la metodología de la IEP se pueden perder procesos significativos de construcción de conocimiento con grupos tan numerosos, así mismo, es importante que se revise el concepto de niños, niñas y jóvenes impactados cuando las

condiciones de la institución educativa no cumplan con el número esperado, puesto que si completan grupos de estudiantes con niños que no asisten de manera continua a los semilleros se estaría cayendo en el error de mostrar cifras falsas solo por cumplir con las instituciones financiadoras, y de esta manera se perdería el propósito formativo que plantea Ondas. Si lo que se pretende es lograr que se vinculen más estudiantes se deberán revisar los mecanismos de divulgación y comunicación logrando consolidar nuevos semilleros con parámetros más flexibles.

Por otra parte, es importante que el programa revise los procesos de virtualización, generando una plataforma virtual para la interacción de los diferentes actores del programa, teniendo en cuenta las zonas urbanas y rurales.

Desde el proceso de sistematización es necesario establecer mejoras que permitan generar el intercambio de experiencias entre actores a partir de una reflexión crítica sobre el camino recorrido, en donde se genere nuevo conocimiento que propicie la apropiación social de la ciencia y la transformación del contexto.

En cuanto al proceso de acompañamiento es fundamental que los asesores de línea acompañen iniciativas de investigación propias de su área de conocimiento, en especial en los sectores rurales, puesto que por dificultades en el acceso a la información el semillero depende, en gran parte, de los conocimientos de los maestros y los asesores, de igual manera, y siendo coherentes con los procesos que promueve el Programa Ondas, es fundamental que los asesores y el equipo coordinador se encuentren desarrollando investigación como parte de su ejercicio profesional, siendo líderes en la escritura de

textos, el desarrollo de ponencias y demás actividades propias de un investigador, porque no hay mejor manera de formar que con el propio ejemplo.

También se evidencia la necesidad de que el Programa Ondas como Programa de formación establezca directrices de evaluación que posibiliten el ejercicio de la reflexión periódica de los objetivos propuestos en la que participen los actores clave del proceso, coordinador, asesores de línea, maestros y estudiantes. Siendo este un mecanismo de control y mejora necesario en todo programa.

Por último, es importante gestionar incentivos para las iniciativas de investigación que se destaquen en procesos innovadores desde las diferentes líneas de investigación, incluyendo la línea social, e incentivar el desarrollo de proyectos innovadores desde las asesorías a los grupos, y rescatar el componente ambiental en los semilleros para que se genere la conciencia de protección por el ambiente desde las diferentes prácticas, sin limitar este componente a los proyectos adscritos a la línea ambiental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Duarte, P.; Hernández, J.; Vásquez & Medina, J. (2013). Una mirada al Programa Ondas en San Andrés Isla: Aportes pedagógicos y sociales. *Praxis & Saber*, vol. 4, Núm. 8, 173-200.
- Hernández, P., Martínez, G. (2012). Evaluación del impacto del Programa Ondas en el departamento de Sucre en el período de 2007 a 2009. Sincelejo: Universidad de Sucre.
- Manjarrés, M.; Mejía, M.; Ciprián, J. y Zaldúa, A. (2011). *Manual de apoyo a la gestión y la construcción del Programa Ondas*. Línea de Acción Política. Línea de Acción Pedagógica. Línea de Acción de Internacionalización. Bogotá: Colciencias. diciembre, ISBN: 978-958-8290-58-4
- Yacuzzi, E. (2005). *El estudio de caso como metodología de investigación: Teoría, mecanismos causales, validación*, Serie Documentos de Trabajo, Universidad del CEMA: Área: Negocios, No. 296.

