

1.

**APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS CIENTÍFICOS PARA LA  
TRANSFORMACIÓN DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA. ESTRATEGIA  
PARA SU INTRODUCCIÓN**

APPLICATION OF SCIENTIFIC RESULTS FOR THE TRANSFORMATION OF  
EDUCATIONAL PRACTICE. STRATEGY FOR ITS INTRODUCTION

Aldo Tomás Suárez Rodríguez,

Licenciado en Educación, Especialidad Defectología, Master en Ciencias de la Educación, Profesor Asistente. Centro Universitario Municipal Viñales Pinar del Río Cuba. <https://orcid.org/0000-0001-6034-2596>, aldo.tomas@upr.edu.cu

Sailí Rodríguez Fuentes,

Licenciada en Marxismo Leninismo e Historia, Master en Pedagogía Profesional, Profesora Asistente, Centro Universitario Municipal Viñales Pinar del Río Cuba, <https://orcid.org/0000-0002-8800-705X>, saily.rodriguez@upr.edu.cu

José Luis Suárez Rodríguez

Licenciado en Pedagogía y Psicología, Master en Ciencias de la Educación, Profesor Asistente, Dirección Municipal de Educación Viñales Pinar del Río Cuba <https://orcid.org/0000-0001-6817-5710>, pepe@vi.pr.rimed.cu

Naybi Puentes Barroso

Licenciada en Educación Musical, Máster en Educación, Profesora Asistente Centro Universitario Municipal de Viñales Pinar del Río Cuba, <https://orcid.org/0000-0001-5844-1175>, naybi.barroso@upr.edu.cu

Pedro Arturo Alonso Padrón´

Licenciado en Educación Primaria, Master en Ciencias de la Educación, Profesor Instructor, Dirección Municipal de Educación Viñales Pinar del Río Cuba,  
<https://orcid.org/0000-0002-4403-2229>, pedro@ep.jas.vi.pr.rimed.cu

## **Resumen**

Esta investigación se desarrolla en el contexto del proceso de desarrollo de la actividad científica educacional donde se ha identificado como problema científico ¿cómo propiciar la aplicación de los resultados científicos para la transformación de la práctica educativa? Proponiéndose como objetivo elaborar una estrategia que propicie la aplicación de los resultados científicos para la transformación de la práctica educativa. Se desarrolló con un enfoque dialéctico-materialista y utilizando métodos de investigación del nivel teórico, del nivel empírico y matemático estadísticos. La investigación se justifica a partir de la necesidad de lograr mayor eficiencia en el proceso de introducción y generalización de los resultados científicos como vía para la solución de los problemas educacionales. El resultado científico que se propone es una estrategia que articula en la institución educativa acciones de trabajo metodológico, de superación y de trabajo científico partiendo de su sistema de trabajo metodológico. Los resultados de su aplicación evidenciaron avances en el proceso de introducción y generalización de los resultados científicos y la transformación de la práctica educativa.

**Palabras clave:** resultados científicos, estrategia, aplicación, educación

## **Summary**

This research is developed in the context of the development process of educational scientific activity where it has been identified as a scientific problem, how to promote the application of scientific results for the transformation of educational practice? Aiming to develop a strategy that encourages the application of scientific results for the transformation of educational practice. It was developed with a dialectical-materialist approach and using research methods at the theoretical level, at the empirical level and at the mathematical level. The research is justified from the need to achieve greater efficiency in the process of introduction and generalization of

scientific results as a way to solve educational problems. The proposed scientific result is a strategy that articulates in the educational institution actions of methodological work, improvement and scientific work based on its methodological work system. The results of its application evidenced advances in the process of introduction and generalization of scientific results and the transformation of educational practice.

**Keywords:** scientific results, strategy, application, education

### **Introducción**

En el actual contexto caracterizado por el desarrollo científico-técnico y en el marco de la sociedad del conocimiento, cada día es más evidente el papel de la investigación como vía para el perfeccionamiento de la realidad educativa, lo que se establece en los documentos normativos de los sistemas nacionales de educación en muchos países, incluido Cuba.

En concordancia con Cintra y Céspedes (2017), se asume que la investigación científica es esencial para perfeccionar el proceso educativo, por eso es importante no solo estimularla y desarrollarla como vía que contribuya a dar respuestas a problemas teóricos y metodológicos concretos sino sistematizar resultados.

La investigación educativa es “el proceso dialéctico de construcción del conocimiento científico multidisciplinar acerca de la realidad educativa, conscientemente orientado y regulado por el método científico, con la finalidad de producir determinados resultados científico-técnicos que posibilitan describir, explicar, predecir y transformar el objeto en correspondencia con los problemas inmediatos y perspectivas del desarrollo de la educación en un contexto histórico concreto”. Escalona (2008)

En la definición de investigación educativa asumida en este trabajo, un rasgo esencial es la función transformadora que se da en el proceso de solución de los problemas de la práctica educativa, manifestándose una relación entre resultados de investigación e innovación. Si el resultado no se aplica en la práctica pedagógica, no es innovador.

Un diagnóstico exploratorio inicial, mediante la aplicación de diferentes métodos y técnicas de investigación para analizar el estado de la introducción de resultados

científicos en las instituciones educativas, como componente de la formación investigativa permanente de los profesores, reflejó las siguientes debilidades:

No se logra aún identificar de forma científica las prioridades a investigar en las instituciones educativas en correspondencia con las líneas de investigación del municipio.

- Aún es insuficiente el diagnóstico de resultados científicos a introducir en la práctica en las instituciones educativas.
- Falta de sinergia entre las acciones investigativas del proyecto institucional en correspondencia con las líneas de investigación que responden a las prioridades investigativas del municipio.
- Aún es insuficiente el proceso de socialización de los resultados científicos derivados del proceso de formación investigativa permanente de los profesores.
- Se aprecian aún insuficiencias en el aprovechamiento de la producción científica disponible para la solución de los problemas científicos identificados.
- El proceso de introducción de los resultados científicos aun no se enmarca asociado a proyectos y siguiendo una metodología dada.
- Insuficiente tratamiento a la etapa de aplicación de los resultados científicos en las investigaciones realizadas.

De la situación antes analizada se infiere una contradicción entre el número cada vez más elevado de resultados científicos disponibles en las instituciones educativas como resultado de la actividad científica educacional y la insuficiente aplicación de dichos resultados en la transformación de la práctica educativa.

Por lo que se puede plantear el siguiente problema científico: ¿Cómo propiciar la aplicación de los resultados científicos para la transformación de la práctica educativa?

Proponiéndose como objetivo elaborar una estrategia que propicie la aplicación de los resultados científicos para la transformación de la práctica educativa.

### **Desarrollo**

¿Qué es un resultado científico?

Para responder a esta pregunta se analizó las definiciones dadas por diversos autores en diferentes contextos y momentos históricos concretos ICCP (1999), Castellanos et al. (2003), De Armas et al. (2003), Arencibia et al. (2005), Ramírez et al. (2008), entre otros.

Un sistema de talleres realizados por la Dirección de Ciencia y Técnica del MINED a partir de junio de 2007, permitió definir elementos esenciales que caracterizan a un resultado de la investigación educativa:

- Es producto de la investigación científica.
- La vía de obtención es el método científico.
- Cumple un objetivo y soluciona uno o varios problemas.
- Se presenta en diferentes formas.
- Dado su carácter y naturaleza científica, se usa para describir, explicar, predecir y transformar la realidad educativa.

Se asume que un resultado científico en educación “es la contribución a la solución de un problema de investigación educacional previamente formulado, que se logra a partir de los recursos materiales y humanos disponibles, con el empleo de métodos, técnicas y procedimientos científicos, para cumplimentar los objetivos trazados y con ello transformar la práctica y /o la teoría pedagógica”. Chirino (2009) Para que un resultado sea aplicable debe ser avalado por la comunidad científica, en particular los tribunales evaluadores (antes los que se presenta), que con su dictamen reconocen que reúne los requisitos necesarios.

Al analizar los resultados científicos como aportes de la investigación educativa, se considera que deben ajustarse a los siguientes requerimientos: De Armas et al. (2003)

- Que sean factibles: posibilidad real de su utilización y de los recursos que requiere.
- Que sean aplicables: deben expresarse con la suficiente claridad para que sea posible su implementación por otras personas.
- Que sean generalizables: su condición aplicabilidad y factibilidad permiten en condiciones normales la extensión del resultado a otros contextos semejantes.

- Que tengan pertinencia: por su importancia, por su valor social y las necesidades a que da respuesta.
- Que tengan novedad y originalidad: adquiere mayor valor el resultado cuando refleja la creación de algo que hasta el momento presente no existía.
- Que tenga validez: se refiere a la condición del resultado cuando este permite el logro de los objetivos para lo cual fue concebido.

La aplicación de los resultados científicos a la práctica educativa. El proceso de introducción de resultados científicos.

La aplicación de resultados científicos se ha incorporado en la literatura especializada como etapa del proceso de investigación por algunos autores como: García (2002), Hernández y Coello (2002), Rosales (2002), Castellanos et al. (2005), Chirino (2009), Sierra y Caballero (2009) y Romero (2017). De este modo ellos reconocen el papel de la función transformadora de la Ciencia, lo que en el actual contexto se manifiesta como innovación desde una perspectiva desarrolladora.

Como proceso de introducción de resultados de investigación en el ámbito de la actividad científica educacional se define “a la implementación de los mismos en la práctica educativa, para resolver problemas identificados en ella, con el propósito de transformarla”, definición que se asume en este trabajo. Escalona (2008)

La introducción de resultados científicos a la práctica pedagógica para su transformación se caracteriza por:

- Enfoque sistémico: todo resultado científico es un sistema en sí que forma parte de otro sistema mayor.
- Carácter procesal: es un proceso en tanto se desarrolla en diferentes etapas cada una de las cuales es condición para la otra.
- Planificado: no se da de manera espontánea, requiere la previsión ordenada en tiempo y espacio de las acciones necesarias para su ejecución.
- Contextualizado: se debe adaptar a las condiciones de cada contexto.

- **Carácter valorativo:** el seguimiento a sus resultados valida en la práctica la eficiencia del resultado y genera un nuevo proceso de solución de problemas científicos.

Las principales vías del proceso de introducción de resultados de investigación en el ámbito de la actividad científica educativa son:

- Trabajo docente y científico metodológico en todos los niveles de dirección.
- Proceso educativo.
- Educación de postgrado: superación y formación académica.
- Proyectos de innovación asociados a programas y proyectos institucionales de innovación.

En concordancia con lo antes expuesto, se analizará las fases para la introducción de un resultado científico en la institución educativa: Chirino (2009)

1. **Fase preparatoria:** como su nombre lo indica está destinada a asegurar las condiciones necesarias para el desarrollo del proceso. Está sustentada en la autosuperación, autopreparación y diferentes vías de trabajo metodológico.
2. **Fase de ejecución:** se diseñará atendiendo a las especificidades del resultado y de los niveles de introducción acordados. Incluye el registro y análisis continuo de la información que se obtiene, así como el intercambio autor-introductores-directivos.
3. **Fase de valoración de los efectos de la introducción del resultado:** se diseñará atendiendo a las especificidades del resultado y de los niveles de introducción acordados. Implica un diagnóstico que permita hacer una valoración final de proceso objeto de transformación.

Estrategia que propicie la aplicación de los resultados científicos para la transformación de la práctica educativa.

Fundamentos generales.

El término “estrategia” es de uso común en varias esferas de la vida humana, pero siempre asociado al camino, los métodos, las vías, las formas para alcanzar un objetivo determinado. Especialmente se ha usado en los últimos tiempos

relacionado con acciones de dirección y hasta se ha relacionado con enfoques y teorías de la administración.

En este trabajo se asume que “una estrategia es un sistema de acciones de dirección que permite un objetivo a largo plazo de carácter desarrollador, acusa análisis previo y confrontación de las ventajas y desventajas de la organización, con los retos y las oportunidades del entorno, para alcanzar el objetivo propuesto. Está normalizada de manera explícita o implícita, es decir, cuenta con un método de realización y un sistema de planes para su ejecución. Se corresponde con la política educacional trazada y la materializa en la práctica”. Alonso ( 2005)

Una estrategia educacional se caracteriza por:

- Carácter sistémico, por lo que su concepción debe responder a los rasgos generales de un sistema.
- Acciones de dirección donde existen dirigentes y dirigidos, que actúan como objetos y sujetos del proceso de transformación.
- Es planificada lo que precisa su organización en tiempo, espacio, personas responsables participantes y vías de control (entre otras cuestiones).
- Su adaptabilidad ya que parte del diagnóstico de las necesidades del colectivo pedagógico y se regula en el proceso de ejecución según condiciones de aplicación.
- Es importante lograr involucrar a los participantes y comprometerlos con los resultados.

Diferentes investigaciones realizadas en el sector educacional han aportado variados modelos o estrategias para la introducción de resultados científicos: Chirino (2007) (propone una estrategia), Bañobre (2007) (propone un procedimiento), Ramírez (2008) (presenta un modelo teórico-metodológico), Escalona (2008) (presenta una estrategia). Todas ellas utilizando diferentes alternativas proponen como lograr la introducción de los resultados científicos a la práctica educativa, sin embargo, el actual contexto exige que cada autor a nivel institucional sea capaz de proyectar la introducción de su propio resultado, lo que

implica su preparación y la de los demás actores utilizando las diferentes vías de trabajo docente-metodológico y científico-metodológico.

Para el desarrollo de la estrategia se tuvo en consideración tres etapas:

- Planificación de la estrategia: comprende las acciones relacionadas con el proceso de elaboración de la estrategia desde el diagnóstico inicial, la concepción de la estrategia y las acciones para cada objetivo estratégico.
- Ejecución de la estrategia: implica el proceso de puesta en marcha de las acciones concebidas por los protagonistas en tiempo y espacio.
- Evaluación de la estrategia: es el momento final donde se aplican los instrumentos elaborados para medir su impacto.

Pueden sintetizarse en tres las relaciones esenciales que particularizan la especificidad de la estrategia de introducción de resultados de investigación que se ha diseñado. Estas relaciones se establecen a partir de:

1. Protagonismo de los autores en la concepción y desarrollo del proceso de introducción de los resultados científicos a partir de su motivación, compromiso individual, y preparación para actuar.
2. El proceso de introducción de los resultados científicos a nivel institucional tiene un doble carácter; es general en tanto responde a las problemáticas de la institución, pero a la vez es particular con respecto a cada uno de los resultados que se introduce.
3. Se desencadena a partir del sistema de trabajo metodológico de la institución en estrecha relación con la superación y la actividad científica educacional.

Diagnóstico.

Objetivo: Caracterizar el estado actual de la aplicación de los resultados científicos para la transformación de la práctica educativa.

Acciones:

- Determinación de las dimensiones, indicadores y criterios de medida de la variable a transformar.
- Elaboración de los instrumentos para la recogida de la información.
- Aplicación de los instrumentos para la recogida de la información.

- Tabulación de los resultados y determinación de los aspectos que caracterizan el estado actual.

- Argumentación del problema científico planteado.

Objetivo general.

Propiciar la aplicación de los resultados científicos para la transformación de la práctica educativa.

Planeación estratégica.

Objetivo: Capacitar a la estructura de dirección y docentes acerca de la aplicación de los resultados científicos para la transformación de la práctica educativa.

Acciones:

- Determinación de las necesidades de superación de las estructuras de dirección y docentes. Actualización del plan de desarrollo individual.

- Capacitación a las estructuras de dirección y docentes según el plan de temas elaborado.

Objetivo: Planificar el desarrollo del proceso de aplicación de los resultados científicos para la transformación de la práctica educativa.

Acciones:

Fase de preparación:

- Reunión del Consejo Científico para el análisis del banco de problemas priorizados de la institución y la argumentación científica de los problemas que requieren solución por medio de la introducción de los resultados científicos.

- Reunión metodológica para el análisis del banco de resultados científicos disponibles para la solución de los problemas científicos priorizados.

- Taller de introducción de resultados científicos donde a partir de la visión general de la institución, cada autor proyecta la introducción de su resultado científico.

- Sesiones de preparación de los introductores directos para lograr el manejo correcto del resultado científico a introducir.

- Diagnóstico del punto de partida para la introducción del resultado científico.

- Preparación de la asignatura para incorporar a la práctica educativa el resultado científico a introducir.

- Ayuda metodológica a los docentes para el análisis de las condiciones de la ejecución del proceso de introducción de los resultados científicos y el control de sus resultados.

Fase de ejecución:

- Desarrollo del sistema de clases o actividades donde se implementa el resultado científico objeto de introducción.
- Visitas a clases o actividades para comprobar el desarrollo del proceso de introducción del resultado científico.
- Intercambio científico-metodológico entre los autores y los introductores directos para valorar la marcha del proceso y hacer las regulaciones pertinentes.

Fase de valoración de los efectos del proceso de aplicación de los resultados científicos.

- Aplicación de los instrumentos para la recogida de la información.
- Tabulación de los resultados y determinación de los impactos en la transformación de la realidad educativa.
- Elaboración del informe de los resultados del proceso haciendo énfasis en su efectividad a partir de las transformaciones producidas y su contribución al crecimiento institucional.

Objetivo: Socializar el resultado científico objeto de aplicación así como su impacto en la transformación de la realidad educativa.

Acciones:

- Seminario científico-metodológico sobre la efectividad del proceso de aplicación de los resultados científicos en la transformación de la práctica educativa.
- Elaboración de ponencias, artículos científicos u otros materiales relacionados con el sobre el resultado científico objeto de aplicación.
- Participación en el sistema de eventos diseñados para la socialización de los resultados científicos.

Objetivo: Determinar nuevas necesidades de investigación y de aplicación de los resultados científicos.

Acciones:

- Actualización del banco de problemas científicos priorizados de la institución y del banco de resultados científicos disponibles.
- Actualización del plan de desarrollo individual de las estructuras de dirección y los docentes.

Instrumentación.

Objetivo: Garantizar el desarrollo de las acciones previstas para la aplicación de los resultados y la transformación de la práctica educativa logrando correspondencia entre el potencial científico y el crecimiento institucional.

Acciones:

- Aseguramiento de las condiciones necesarias para la implementación de la estrategia articulando el sistema de trabajo de la Dirección Municipal de Educación con el de las escuelas.
- Establecimiento de convenios con las direcciones de las instituciones educativas objeto de transformación, así como los compromisos individuales de los autores e introductores directos, con el cumplimiento de las tareas asignadas.
- Visitas de ayuda metodológica a las estructuras de dirección de las instituciones educativas objeto de transformación, para dar seguimiento al cumplimiento de la estrategia concebida.
- Organización del plan de eventos de la actividad científica educacional en la Dirección Municipal de Educación.
- Valorar sistemáticamente en el Consejo Científico Municipal el estado del proceso de aplicación de los resultados científicos.

Evaluación.

Objetivo: Evaluar la efectividad de las acciones previstas para la aplicación de los resultados científicos y la transformación de la práctica educativa.

Acciones:

- Evaluación de la capacidad de los docentes para la introducción de los resultados científicos.
- Valoración de la efectividad del proceso de introducción de los resultados científicos en la transformación de la práctica educativa.

- Determinación del crecimiento institucional como resultado del proceso de introducción de los resultados científicos.

Discusión de resultados.

Aspectos más logrados.

- Se ha fortalecido la preparación de las estructuras de centros y docentes para la realización del proceso de aplicación de los resultados científicos.
- El modo de actuación de los docentes mostró mayor concientización sobre su rol protagónico en las transformaciones educacionales a partir del proceso de aplicación de los resultados científicos.
- Las estructuras de dirección y docentes implicados, demostraron su capacidad para la realización del proceso de aplicación de los resultados científicos desde su propia actividad, en la que además se potenció dicha capacidad.
- Se promovió el trabajo cooperado, grupal, a partir del compromiso de todos los participantes.
- Las instituciones educativas involucradas elevaron su eficiencia al resolver problemas priorizados con la aplicación de resultados científicos, lo que se evidenció en el comportamiento de sus indicadores de eficiencia escolar.

Aspectos menos logrados.

- Aun falta consolidar el papel de los proyectos institucionales como vía fundamental para la aplicación de los resultados científicos.
- Necesidad de explotar más las potencialidades del trabajo metodológico para la aplicación de los resultados científicos.
- Es insuficiente la evidencia documentada del desarrollo del proceso y sus resultados.
- La producción científica de artículos, ponencias, folletos u otros materiales no se logra en los niveles y calidad deseados.

### **Conclusiones**

La investigación educativa en las instituciones educativas produce una gran cantidad de resultados científicos del nivel teórico o práctico, que no alcanzan su verdadero valor si no se aplican en la práctica educativa.

De la capacidad de los docentes para la aplicación de los resultados científicos y la transformación de la práctica educativa, depende en gran medida la efectividad del proceso de introducción de resultados científicos y el crecimiento institucional.

La concepción estratégica del proceso de aplicación de resultados científicos facilita la transformación de la práctica educativa, reflejado en el crecimiento institucional.

### **Referencias bibliográficas**

Alonso (1986). Hacia la dirección estratégica y la administración por objetivos en el MINED. Conferencia

\_\_\_\_\_ (2002). El sistema de trabajo del Ministerio de Educación. Tesis presentada en opción del grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. MINED, La Habana.

\_\_\_\_\_ (2005) Diplomado en Dirección Científica y supervisión. IPLAC. La Habana.

Castellanos et al. (s/f) Aproximación a un marco conceptual para la investigación educativa. En: Metodología de la investigación educacional. Desafíos y polémicas. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

Cintra y Céspedes (2017). La introducción de resultados científicos desde la concepción de una maestría. Didáctica y educación. ISSN2224-2643.Vol.VIII.Año 2017.Número 7. Edición Especial.

Cuba (1999). Reflexiones acerca de qué es un resultado científico en la investigación educativa y qué vías son las más propicias para su introducción. Ministerio de Educación de la República de Cuba. ICCP. La Habana.

Chirino et al. (. 2009). Actividad científica e investigación educacional en la escuela. Curso pre evento. Pedagogía

De Armas et al. (2003). Caracterización y diseño de resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Curso pre evento. Pedagogía.

Escalona (2008). Estrategia de introducción de resultados de investigación en el ámbito de la actividad científica educacional. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias. Dirección de Ciencia y Técnica del MINED. La Habana.

García (2010). La formación investigativa del educador. Aportes e impacto  
Compilación de los resultados investigativos para optar por el grado Científico de  
Doctor en Ciencias. La Habana.

MES (2004). Reglamento de la educación de postgrado de la República de Cuba.  
Artículo 38. La Habana.

Ramírez (2008). Modelo teórico-metodológico para la introducción de los resultados  
científicos de la investigación educacional en los Centros de Referencia de la  
provincia de Matanzas. Tesis en opción la Grado Científico de Doctor en Ciencias  
La Habana.

Romero et al.(2017). La introducción de resultados científicos. Un estudio  
exploratorio. Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital. Buenos Aires.  
Año 22-No 228.

Sierra y Caballero (2009). Selección de lecturas de Metodología de la Investigación  
Educativa. Compilación. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.