

**PREPARACIÓN DEL POTENCIAL CIENTÍFICO PARA EL
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA EDUCACIONAL EN LA
DIRECCIÓN MUNICIPAL DE EDUCACIÓN**

PREPARATION OF THE SCIENTIFIC POTENTIAL FOR THE DEVELOPMENT OF
THE EDUCATIONAL SCIENTIFIC ACTIVITY IN THE MUNICIPAL DIRECTORATE OF
EDUCATION

Aldo Tomás Suárez Rodríguez,

Centro Universitario Municipal Viñales, ORCID: 0000-0001-6034-2596,

aldo.tomas@upr.edu.cu, Cuba

Sailí Rodríguez Fuentes,

Centro Universitario Municipal Viñales, ORCID: 0000-0002-8800-705X,

saily.rodriguez@upr.edu.cu, Cuba

José Luis Suárez Rodríguez,

Dirección Municipal de Educación Viñales, ORCID: 0000-0001-6817-5710

pepe@vi.pr.rimed.cu, Cuba

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 elevar la preparación del potencial científico para el desarrollo de la actividad científica educacional en la Dirección Municipal de Educación en Viñales? Proponiéndose como objetivo elaborar una estrategia que contribuya a elevar la preparación del potencial científico para el desarrollo de la actividad científica educacional en la Dirección Municipal de Educación en Viñales. 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 incrementar la preparación del potencial científico para el desarrollo de la actividad científica educacional en el territorio y su papel como vía para la solución de los problemas educacionales. El resultado científico que se propone es una estrategia que articula actividades de preparación en varias aristas del proceso de formación académica de posgrado de los docentes con la intencionalidad de mejorar su currículo y la contribución al perfeccionamiento educacional. Los resultados de su aplicación hasta la fecha han evidenciado avances en la preparación del potencial científico y con un impacto positivo en la actividad científica educacional.

Palabras clave: potencial científico, estrategia

Abstract

This research is developed in the context of the development process of the educational scientific activity where it has been identified as a scientific problem: how to raise the preparation of the scientific potential for the development of the educational scientific activity in the Municipal Directorate of Education in Viñales? Proposing as an objective to develop a strategy that contributes to raising the preparation of scientific potential for the development of educational scientific activity in the Municipal Directorate of Education in Viñales. It was developed with a dialectical-materialist approach and using research methods from the theoretical level, from the empirical level and statistical mathematics. The research is justified based on the need to increase the preparation of the scientific potential for the development of educational scientific activity in the territory and its role as a way to solve educational problems. The scientific result that is proposed is a strategy that articulates preparation activities in various aspects of the postgraduate academic training process of teachers with the intention of improving their curriculum and contributing to educational improvement. The results of its application to date have shown advances in the preparation of scientific potential and with a positive impact on educational scientific activity.

Keywords: scientific potential, strategy

Introducción

El Siglo XXI transita ya por su tercera década. El azote de una pandemia que lleva más de dos años ha puesto a prueba la capacidad de resistencia de los humanos agudizado las crisis provocadas por el injusto orden global. Se consolidan los intereses hegemónicos y las intenciones de establecer un mundo unipolar, donde Estados Unidos fortalece su papel como potencia imperialista, se agudizan las diferencias Norte-Sur, ha arremetido en extremo el bloqueo de los Estados Unidos contra Cuba. Los conflictos bélicos crecen y ponen a la humanidad al borde de una tercera guerra mundial. Siguen las deudas con la protección del medio ambiente, entorno natural de la vida humana.

Bajo la influencia de este contexto internacional bien difícil, Cuba trabaja en la actualización de su modelo económico-social de desarrollo, lo que presupone un reordenamiento económico y social, la potenciación del desarrollo y la autonomía local y el fortalecimiento del papel de la ciencia, la tecnología y la innovación en la gestión de gobierno.

En dichas condiciones cada día es más evidente el papel de la investigación científica 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, reconociendo que por su importancia vale la pena estimularla y desarrollarla como vía que contribuya a dar respuestas a problemas teóricos y metodológicos concretos lo que presupone también sistematizar sus resultados.

Un diagnóstico exploratorio inicial, mediante la aplicación de diferentes métodos y técnicas de investigación para analizar el estado de la actividad científica educacional 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 crecimiento de la producción científica disponible para la solución de los problemas científicos identificados.
- El proceso de introducción de los resultados científicos aún no se enmarca asociado a proyectos y siguiendo una metodología dada.
- Insuficiente desarrollo del currículo del personal que integra el potencial científico.

Al analizar las posibles causas de estas manifestaciones salta a la luz el insuficiente trabajo con el potencial científico del sector para poner a prueba sus capacidades para el desarrollo del trabajo científico educacional, evidenciándose una *contradicción* entre la necesidad del uso de la investigación científica como vía para el perfeccionamiento educacional y el nivel de preparación de su potencial científico para el desarrollo de esta tarea.

Lo que permite formular como *problema científico* ¿cómo elevar la preparación del potencial científico para el desarrollo de la actividad científica educacional en la Dirección Municipal de Educación en Viñales?

Teniendo como *objetivo de la investigación* elaborar una estrategia que contribuya a elevar la preparación del potencial científico para el desarrollo de la actividad científica educacional en la Dirección Municipal de Educación en Viñales.

Desarrollo

Métodos, materiales y resultados.

La actividad científica educacional.

La categoría *actividad* tienen una connotación filosófica como forma de existencia, desarrollo y transformación de la realidad social presente en todas las facetas del quehacer humano. Un acercamiento inicial a la definición de actividad la identifica como forma de relación viva con la realidad a través de la cual se establece un vínculo real entre la persona y el mundo que la rodea.

Otro enfoque penetra más en su esencia incluyendo además el motivo y su fin al definirla como aquellos procesos mediante los cuales el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud hacia la misma. La anterior concepción lleva a la necesidad de revisar la estructura de la actividad como sistema que posee determinados componentes y funciones. Se está hablando del subsistema de componentes intencionales y el subsistema de componentes procesales. El subsistema de componentes intencionales tiene como función darle intención, dirección, orientación y finalidad al subsistema de los componentes procesales y sus elementos estructurales son los motivos, objetivos y condiciones.

En tanto que el subsistema de componentes procesales tiene la función de darle manifestación y expresión al proceso de existencia de la actividad siendo sus elementos estructurales la actividad, la acción y la operación.

Entre los elementos de los dos componentes estructurales se dan relaciones de subordinación que se expresan en una relación dialéctica.

- El curso general de la actividad (la vida humana) está formado por actividades específicas de acuerdo al motivo que las induce que a su vez debe ser modificado en la propia actividad.
- Cada actividad está compuesta por acciones que son procesos subordinados a objetivos conscientes, cuyo logro conjunto conduce al objetivo general de la actividad como expresión consciente del objetivo de la misma. Su cumplimiento generará un nuevo objetivo.
- A su vez las acciones transcurren a través de operaciones, que son formas de realización de la acción a partir de las condiciones en que se desenvuelve. Las condiciones determinan a las operaciones y a su vez pueden ser transformadas en la actividad.

Sin embargo, a la actividad se le reconoce una estructura funcional que consta de tres momentos importantes: orientación, ejecución y control.

Asumiendo que el curso general de la actividad es la vida humana, entonces existen tantos tipos de actividad como contextos de actuación tiene el hombre en su accionar. Atendiendo a las formas concretas de realización y al contenido que asumen en correspondencia con la división social del trabajo, la actividad pudiera comprender los

más variados tipos: estudio, trabajo, deportiva, profesional, educacional, científica, superación, recreativa, religiosa, política, cultural, económica; en fin, la lista sería extraordinariamente amplia.

En concordancia con el objetivo de este trabajo es preciso un acercamiento a un tipo particular de actividad, se trata de la actividad científica, un tipo especial de relación del sujeto con el objeto y del sujeto con el sujeto con el propósito de describir, explicar, predecir y transformar la realidad.

La actividad científica se le reconoce como una forma particular de la actividad humana dirigida a la obtención de conocimientos objetivos sobre la naturaleza, la sociedad y el pensamiento y puede ser analizada como proceso y como resultado.

Como proceso, se corresponde con el proceso de la investigación, guiado por el método científico donde tiene lugar la búsqueda intencionada de nuevos conocimientos, con una finalidad consciente y con un carácter organizado, planificado y sistemático.

Como resultado, se dirige a la producción de nuevos conocimientos que son integrados en sistemas y conceptos que conforman las teorías científicas, que introducidas y aplicadas en la producción se convierten en fuerza productiva directa.

A la actividad científica le son inherentes las siguientes características:

- Es un proceso consciente de búsqueda de conocimiento, profundizando en las propiedades, leyes y regularidades de la realidad.
- Es metódico, se realiza de forma planificada, organizada y sistemática a través de etapas o momentos concatenados lógicamente, dialécticamente y empleando diferentes métodos, técnicas y procedimientos, tanto teóricos como empíricos y estadísticos.
- La investigación parte siempre de los problemas, necesidades y contradicciones de la práctica.
- La búsqueda del nuevo conocimiento se fundamenta siempre en una teoría de partida, en conceptos orientadores que guían la investigación y sus resultados se articulan coherentemente con la teoría enriqueciéndola.
- Los resultados alcanzados permiten la obtención de hechos científicos con vistas a describir, explicar, predecir y transformar la realidad.

- El fin último de la búsqueda de conocimientos es la práctica, donde toda teoría es contrastada, corroborada o refutada y donde todo resultado teórico tiene razón de ser al contribuir a mejorar la realidad.

La actividad científica como es lógico se desarrolla en diferentes áreas del conocimiento humano dando lugar a tipos singulares de actividad científica. En este caso se hará referencia a la actividad científica educacional, la que “se caracteriza como el sistema de acciones para la gestión de la investigación, la ciencia, la tecnología y la innovación en el sector educacional. Su dinámica está condicionada por las relaciones entre sus componentes” Escalona (2008).

La actividad científica educacional en su actual concepción no es exclusiva de centros investigativos especializados, sino que se ha diseñado para ser desarrollada también en las instituciones educativas en función de sus necesidades de transformación, por tanto, las agencias y agentes que participan en ella abarcan desde los altos centros de estudio hasta la más humilde y sencilla de las instituciones educativas, lo que exige que los sujetos de este proceso adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para ejecutar dicha actividad.

Se reconoce en la literatura especializada que la actividad científica educacional se manifiesta a través de componentes que se interrelacionan y hacen de ella un sistema complejo. Los componentes en cuestión son: la investigación educativa; el potencial científico, su formación y utilización; la gestión de la información científica; la socialización, publicación y reconocimiento de los resultados de investigación y la educación ambiental. Es criterio de este autor que se debe incorporar como otro componente el trabajo metodológico que se desarrolla en el sistema educacional. A continuación se presenta un breve análisis del componente interés en este estudio.

La formación del potencial científico.

Cuando se habla de potencial científico en la actividad científica educacional, se asume que se trata del potencial humano de que dispone la entidad con conocimientos, habilidades y capacidades para el cumplimiento de su función profesional investigativa. Que además debe ser portador de valores que caractericen un modo de actuación que propicie el perfeccionamiento continuo de su actividad profesional.

Los profesionales que forman parte de este potencial se han de caracterizar entre otras cosas por:

- Dominio teórico y metodológico de su especialidad.
- Cultura científica que le facilite la investigación educativa.
- Valores asociados a la profesión y a la actividad científica.
- Motivación por la actividad científica.
- Iniciativa y creatividad para asumir los retos de la ciencia.

Este puede ser el punto de partida en el desarrollo de la actividad científica educacional. La entidad debe a partir de la caracterización de sus profesionales, determinar aquellos con motivaciones y capacidades para el desarrollo de la actividad científica y planificar su desarrollo y utilización, conviniendo con ellos las acciones pertinentes para la educación de posgrado.

La educación de posgrado comprende dos niveles bien diferenciados.

El primer nivel considera la *superación profesional* de los docentes, lo que incluye las modalidades de cursos de posgrado, diplomados y entrenamientos. Este nivel propicia la formación en el profesional de una cultura científica que le permita desencadenar las acciones pertinentes en el proceso de solución de problemas por la vía científica y contribuir con ello al crecimiento institucional. Aporta también los elementos legales para contribuir al enriquecimiento del currículo de los docentes.

Existe un grupo de cursos básicos que todos los miembros del potencial deben vencer, se trata entre otros de: Inglés Básico, Metodología de la Investigación Educativa e Informática Educativa, entre otros. Se debe convenir con el Centro Universitario Municipal las necesidades de superación de estas personas y dicho centro debe dar respuesta o facilitar la satisfacción de dichas demandas.

El segundo nivel reconocido como la *formación académica* comprende la especialidad de posgrado, la maestría y el doctorado. En el caso de las especialidades y las maestrías, la Universidad hace sus convocatorias y los interesados solicitan su matrícula. En ambos casos es importante que el docente solicitante presente un currículo que avale un adecuado nivel de desarrollo de su formación científica y su actividad profesional. De resultar aceptado como matrícula, el docente debe vencer un programa curricular que

avala cada alternativa y concluye con la discusión de una tesis como expresión del nivel de formación alcanzado.

En el caso del doctorado, constituye el nivel más elevado de la formación académica de posgrado. Hoy en día se maneja dos variantes, el doctorado curricular y el independiente. En ambos casos el interesado presenta su solicitud según las formalidades establecidas y siempre a partir de un currículum que avale el nivel de desarrollo de su formación científica. La aprobación del tema doctoral recorre un camino que va desde el consejo científico de la Dirección Municipal de Educación hasta el CITMA, y tiene además una ruta crítica que vencer ante el Comité Académico correspondiente que comprende un examen de ingreso, talleres de socialización, pre defensa y defensa final.

Para llegar al examen final el doctorante debe vencer además exámenes que lo acreditan en Idiomas, Problemas Sociales de las Ciencias, Pedagogía o Didáctica (del nivel que corresponda) y de la asignatura o especialidad en la que es graduado; entre otros.

La dirección de la entidad debe incluir en su planeación estratégica las acciones que garanticen la formación y desarrollo de su potencial científico, lo que debe ser objeto de control y evaluación individual y colectiva.

Estrategia que contribuya a elevar la preparación potencial científico para el desarrollo de la actividad científica educacional en la Dirección Municipal de Educación en Viñales.
Fundamentos generales de la estrategia.

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 educativa trazada y la materializa en la práctica". Alonso, (2005).

De estos elementos es posible inferir varias ideas que caracterizan una estrategia educativa:

- ✓ Tiene carácter sistémico, por lo que su concepción debe responder a los rasgos generales de un sistema.
- ✓ Contiene 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 está dada en que parte del diagnóstico de las necesidades del colectivo pedagógico y en las posibilidades de regularla en el proceso de ejecución según las condiciones de aplicación.
- ✓ Es importante lograr involucrar a los participantes y comprometerlos con los resultados.

Se considera importante hacer referencia a las exigencias metodológicas que debe cumplir toda estrategia como resultado científico:

- Poseer una fundamentación lógica teórica y estructural expresada en una concepción de desarrollo desde las Ciencias de la Educación.
- Estar representada en un grafo que revele la dinámica, sistema de relaciones entre factores, elementos componentes y subsistemas del proceso pedagógico que se investiga.
- Qué estén bien definidas las acciones sobre la base de las cualidades que caracterizan al proceso.
- Objetivos claros, precisos, alcanzables y transformadores.
- Qué el modelo prevea la retroalimentación y evaluación de los resultados tanto en el plano cualitativo como cuantitativo.
- Dimensionar la perspectiva del cambio a alcanzar en los agentes implicados.
- Plantear las etapas, fases o momentos de su instrumentación y desarrollo.

En este mismo orden de ideas se plantea como fases para el desarrollo de la estrategia:

1. Diagnóstico.

2. Planeación estratégica.
3. Desarrollo de la estrategia de acción.
4. Retroalimentación de la efectividad por sus resultados concretos.
5. Evaluación.

Presentación de la estrategia.

A. Diagnóstico.

Objetivo: Caracterizar el estado actual de la preparación del potencial científico para el desarrollo de la actividad científica educacional en la Dirección Municipal de Educación en Viñales.

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.
- ✓ Análisis de los resultados de los instrumentos aplicados.

B. Objetivo general de la estrategia.

Contribuir a elevar la preparación del potencial científico para el desarrollo de la actividad científica educacional en la Dirección Municipal de Educación en Viñales.

D. Planeación estratégica.

Objetivo 1: Actualizar la composición del potencial científico de la Dirección Municipal de Educación en Viñales

Acciones:

- ✓ Coordinación del trabajo con la Dirección Municipal de Educación en Viñales.
- ✓ Selección de las personas que integran el potencial científico.
- ✓ Determinación de las necesidades de preparación de las personas que integran el potencial científico.

Objetivo 2: Diseñar las acciones de preparación para alcanzar un nivel superior que les permita ejecutar coherentemente la actividad científica educacional.

Acciones:

- ✓ Proyectar el nivel de desarrollo a alcanzar por los participantes.

- ✓ Diseñar las actividades a desarrollar en concordancia con los componentes de la actividad científica educacional y las necesidades grupales e individuales.

Plan general de actividades

No	Actividades	Fecha	Participantes	Ejecutores
1	Curso de Cultura Científica Educacional	19 de mayo al 30 de junio 2022	Personas seleccionadas	CUM Viñales
2	Curso de Educación Ambiental	19 de mayo al 30 de junio 2022	Personas seleccionadas	PN Viñales
3	Cursos de Posgrado			
	• Didáctica de la Educación Superior	5 al 26 de mayo /2022	Personas seleccionadas	CUM Viñales
	• Habilidades directivas.	6 de mayo al 24 de junio 2022	Personas seleccionadas	CEGESTA UPR
	• Cambio climático y agricultura.	junio 2022	Personas seleccionadas	SEMATNA UPR
4	Diseño y desarrollo de una investigación	junio 2022 / diciembre 2023	Personas seleccionadas	Participantes
5	Participación en eventos científicos	Según corresponda	Personas seleccionadas	Participantes
	• Pedagogía 2023 (municipal y provincia)	23 de mayo y septiembre	Personas seleccionadas	Participantes
	• Viñambiental 2022	1 al 4 de junio 2022	Personas seleccionadas	Participantes

6	Matricular en revistas referadas de eventos y publicaciones internacionales (REDIPE)	1 al 15 de junio 2022	Personas seleccionadas	Participantes
7	Preparar artículos científicos para presentar a publicaciones.	Según corresponda	Personas seleccionadas	Participantes
8	Desarrollo de talleres científico-metodológicos para presentar experiencias alcanzadas.	Según corresponda	Personas seleccionadas	CUM Viñales DME Viñales PN Viñales
	• Preparación de la asignatura en el contexto del Tercer Perfeccionamiento Educativo.	Septiembre 2022	Personas seleccionadas	CUM Viñales DME Viñales
	• Trabajo político ideológico y educación en valores.	Octubre 2022	Personas seleccionadas	CUM Viñales DME Viñales
	• La educación ambiental desde el currículo escolar. Contribución al desarrollo local	Noviembre 2022	Personas seleccionadas	CUM Viñales DME Viñales PN Viñales

E. Desarrollo de la estrategia.

Objetivo: Garantizar el desarrollo de las acciones previstas para elevar la preparación del potencial científico que propicien el desarrollo de la actividad científica educacional en la Dirección Municipal de Educación en Viñales.

Acciones:

- ✓ Aseguramiento de las condiciones necesarias para la implementación de la estrategia articulando con la planificación del trabajo del CUM y la DME.
- ✓ Establecimiento de convenios con las direcciones de las instituciones educativas para la creación de las facilidades para el proceso de formación.

- ✓ Evaluación sistemáticamente del desarrollo del plan general de actividades en los consejos de dirección del CUM y la DME.

F. Evaluación.

Objetivo: Evaluar la efectividad de las acciones previstas para elevar la preparación del potencial científico que propicien el desarrollo de la actividad científica educacional en la Dirección Municipal de Educación en Viñales.

Acciones:

- ✓ Análisis de los niveles de satisfacción de los participantes con el proceso de formación.
- ✓ Valoración de las transformaciones en los modos de actuación de los participantes.
- ✓ Evaluación del incremento de investigaciones, participación en eventos y producción científica asociados a la actividad científica educacional.

Discusión de los resultados

Esta estrategia se comenzó a desarrollar a partir del mes de mayo de 2022 y tiene un alcance probable en el tiempo hasta noviembre de 2022. Por lo que se hace un análisis parcial de sus resultados entre los que se reconoce:

- Toma de conciencia por los cuadros decisores de la Dirección Municipal de Educación en Viñales de la necesidad de prestar especial atención a la preparación del potencial científico para el desarrollo de la actividad científica Educacional.
- Actualización de la membresía del potencial científico del sector.
- Se ha organizado una estrategia de trabajo científico con ajustes a sus potencialidades.
- Categorización como profesores universitarios de 15 compañeros.
- Participación activa en eventos científicos desarrollados en el territorio y otros: Pedagogía 2023 de base, Viñambiental 2022, XII Congreso Internacional de Educación y Pedagogía.
- Aumento de la producción científica como resultado de las investigaciones desarrolladas y de las publicaciones logradas y en proyecto.

- Mejora sustancial del currículum personal de los docentes que son atendidos con esta estrategia.

Existen aspectos menos logrados a los que se debe dedicar mayores esfuerzos como es el caso de:

- La aplicación de la actividad científica debe estar más a tono con las exigencias del tercer perfeccionamiento educacional.
- El proceso de introducción y generalización de resultados científicos no tiene la prioridad necesaria.
- No todos los miembros del potencial científico alcanzan el mismo nivel de desarrollo.

Conclusiones

- La atención al potencial científico como componente de la actividad científica educacional debe ser una prioridad de trabajo y una vía fundamental para el perfeccionamiento educacional.
- La estrategia presentada, aun cuando está en pleno desarrollo, ha permitido elevar la motivación de un importante grupo de profesionales de la educación en Viñales por su formación de posgrado y en especial la académica.
- Se ha evidenciado transformaciones importantes en el cumplimiento de la función profesional investigativa y el crecimiento profesional de los docentes beneficiados con la estrategia.

Referencias bibliográficas

- 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.
- Alonso (2005): Diplomado en Dirección Científica y supervisión. IPLAC. La Habana.