

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS  
“JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO”  
HOLGUÍN**

**VICERRECTORÍA DE ECONOMÍA Y SERVICIOS  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y ESTADÍSTICA**

**LA PREPARACIÓN DE DIRECTIVOS Y DOCENTES PARA LA GESTIÓN DE LA  
INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EDUCACIONAL EN LA UNIVERSIDAD DE  
CIENCIAS PEDAGÓGICAS “JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO”**

**Tesis presentada en opción al título académico de  
Máster en Pedagogía Profesional**

**Irela Fernández Cabreja**

**Holguín  
2015**

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS  
“JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO”  
HOLGUÍN**

**VICERRECTORÍA DE ECONOMÍA Y SERVICIOS  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y ESTADÍSTICA**

**LA PREPARACIÓN DE DIRECTIVOS Y DOCENTES PARA LA GESTIÓN DE LA  
INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EDUCACIONAL EN LA UNIVERSIDAD DE  
CIENCIAS PEDAGÓGICAS “JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO”**

**Tesis presentada en opción al título académico de  
Máster en Pedagogía Profesional**

**Autora: Lic, Irela Fernández Cabreja**

**Tutores: Prof, Tit. Roberto Pérez Almaguer, Dr.C  
Prof. Aux. Daniel Tiofilo Thompson Zulueta, Dr.C.**

**2015**

## **AGRADECIMIENTOS**

Siempre se corre el riesgo de omitir algún nombre cuando se intenta personalizar el agradecimiento a los que han contribuido en la realización de cualquier obra humana, sobre todo cuando se ha invertido en ella mucho tiempo y se ha interactuado, en la búsqueda de las más diversas formas de ayuda, con decenas de personas. Por eso, reitero mi agradecimiento más sincero a todas las personas que aportaron su colaboración para la obtención de estos resultados, en especial a mis tutores Roberto Pérez Almaguer y Daniel Thompson Zulueta.

**A TODOS GRACIAS**

## **DEDICATORIA**

- A mi familia, en especial a mis dos hijas Irellis e Idelis que son mis más grandes tesoros, a mis padres, a mi esposo y otros familiares, por el apoyo que me ha brindado y que siempre quieren de mí lo mejor
- A todas las personas que me demuestran su sinceridad

## **SÍNTESIS**

El presente trabajo responde a uno de los problemas detectados en la gestión de la información estadística en la Universidad de Ciencias Pedagógicas "José de la Luz y Caballero".

Como solución al problema se diseña una metodología que parte del análisis de los fundamentos teóricos metodológicos de la gestión de la información estadística, incluye cuatro etapas para su implementación y acciones que le permiten a los directivos y docentes prepararse sobre la base de la utilización de indicadores estadísticos como herramienta de trabajo en la gestión de la información, además se ofrecen recomendaciones metodológicas para la implementación de esta metodología en el proceso pedagógico, así como las sugerencias didácticas metodológicas para el empleo de la propuesta.

Se dan a conocer los resultados de la valoración de los expertos que se consultan sobre la metodología, donde la comunidad científica aporta elementos valiosos que se tienen en consideración y se llega a su consenso. Se trabaja con un grupo de manera intacta, sin la creación de situaciones artificiales, a través del pre experimento, logrando obtener la factibilidad de la metodología, lo que confirma validez de la misma.

<b>ÍNDICE</b>	<b>Pag.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS DE LA GESTIÓN DE LA ESTADÍSTICA EDUCACIONAL</b>	<b>7</b>
I.1 Referentes del proceso estadístico en la actividad educacional	7
I.2 Fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la gestión de la información estadística en la formación del profesional de la educación	11
I.3 La información estadística, sistema de indicadores y su interrelación con el Sistema Computarizado de Control de estudiantes	17
I.4. La superación profesional como parte de la formación permanente del profesional de la educación	20
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA PARA LA PREPARACIÓN DE DIRECTIVOS Y DOCENTES EN LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EDUCACIONAL EN LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS “JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO”</b>	<b>26</b>
II.1 Estado actual de la gestión de la información estadística en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”	26
II.2 Metodología para la preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”	29
II.3 Valoración del impacto de la aplicación de la metodología para favorecer la preparación de directivos y docentes para la gestión de la información estadística en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”	49
II.3.1 Valoración por criterio de expertos de la metodología para favorecer la preparación de directivos y docentes para la gestión de la información estadística en las facultades.	50
II.4 Implementación de la metodología para la preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística a través del pre-experimento pedagógico	55
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>62</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>63</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	-
<b>ANEXOS</b>	-

## INTRODUCCIÓN

Uno de los principales logros alcanzados por el Ministerio de Educación (MINED), a partir de finales de 1995 y las subsiguientes reformas efectuadas en noviembre de 2004 y julio de 2008 ha sido el desarrollo de forma permanente del proceso de Información Estadística de Educación Superior. La continuidad de este proceso ha permitido contar con un mecanismo, que evidencia anualmente la situación de las instituciones en términos numéricos y de manera indirecta las estimula a mejorar aquellos indicadores o datos absolutos que se presentan, dada la oportunidad de realizar sus propias comparaciones con otras instituciones homólogas.

Es precisamente sobre la base de la gestión de la información, que la Estadística Educativa juega un papel importante como un instrumento valioso que contribuye a la formación de juicios sobre la calidad de la educación. Lo anterior se sustenta en que el sistema educativo cubano, dirigido por el (MINED), cuenta con un sistema de información estadística de carácter permanente y piramidal en los niveles de nación, provincias y municipios, con un elevado grado de consolidación y confiabilidad, que produce información sistemática y actualizada.

Es por ello, que se hace necesario contar con un sistema estadístico oportuno y confiable, que favorezca los análisis y el seguimiento de la actividad educacional, que parta desde la escuela como núcleo central hasta llegar a la nación. Por esta razón es necesario e indispensable la utilización y aplicación de herramientas, normativas y estrategias que sean viables en el perfeccionamiento del sistema de indicadores y que permitan medir y evaluar la eficiencia del Sistema Educativo.

A partir de lo anterior se puede afirmar que la información primaria no puede evaluar por sí sola los resultados de las instituciones educativas, hay que recurrir a los indicadores. Los indicadores estadísticos surgen como instrumentos claves para sustentar una mejor definición, evaluación y desarrollo de las políticas, reformas y programas educativos, así como elemento fundamental en la gestión de la información educativa, que contribuyen a que se asuman como uno de los temas más relevantes en el marco de los planes nacionales.

El departamento de Planificación y Estadística de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero” de Holguín (UCPH) tiene como función fundamental registrar, para su posterior análisis, las informaciones relativas a la universidad, de modo que sus resultados permitan la toma de decisiones oportunas. Entre las acciones que realiza este departamento se encuentran: edita un boletín mensual sobre los indicadores educacionales; certifica la matrícula de cada tipo de curso; participa en la proyección de matrícula por curso escolar, realiza el estudio de costo de los estudiantes y de tendencias; calcula la eficiencia en el ciclo de las carreras; actualiza las series históricas de los indicadores educacionales, entre otras. Sin embargo, la práctica en la gestión de la información estadística revela la concentración de ésta, solo en el departamento de Planificación y Estadística, mientras que los directivos y docentes a nivel de facultad no se implican de manera intencionada en esta tarea. Ello se reduce al trabajo de secretaría docente mientras que los demás agentes educativos se limitan a simples inferencias y no a la proyección del trabajo de seguimiento en la formación del profesional a partir de asumir como centro la información estadística sobre una base de gestión.

Lo anterior se reafirma en los trabajos que se han realizado sobre el tema, entre los que se destaca Lorenzo Vila (2005), que hace la propuesta de indicadores para evaluar la calidad de educación superior. Del mismo modo, Rodríguez Gutiérrez (2008), aporta una propuesta para la gestión de la información estadística pero solo a nivel de directivos y concebido desde el nivel de educación provincial sin la implicación de los agentes a nivel de base que influyen en dicha gestión, centrado en el departamento de Planificación Estadística.

De esta manera, se enfrenta una práctica educativa que revela falta de coherencia entre las funciones que cumplen los diferentes agentes a nivel de facultad para corresponder con la misión del departamento de Planificación y Estadística, de forma tal que se logre una adecuada gestión de la información estadística. Se demuestra que los directivos y docentes como parte de su desempeño profesional lo reducen a la interpretación de la información de los diferentes indicadores de eficiencia de manera formal, es decir, en una primera fase de recogida de la información y



subordina la profundización de su trabajo con esos indicadores a lo que procesa el departamento de Planificación y Estadística.

Esto demuestra que a nivel de facultad, no se cuenta con la preparación suficiente para la gestión de la información estadística de manera que se favorezca el manejo de la misma y se cumpla con una posición de contrapartida por el departamento de Planificación y Estadística. La experiencia como especialista del departamento de Planificación y Estadística de la Universidad de Ciencias Pedagógicas de Holguín, a través del contacto directo con las facultades de esta institución, permitió determinar insuficiencias en torno a la temática, las cuales se concretan en:

- Limitaciones en la implicación de directivos y docentes en la gestión y comunicación de la información estadística, en el seguimiento al proceso de formación del profesional.
- Insuficiente preparación en la interpretación del resultado estadístico y gestión de la información estadística en la formación del profesional de la educación.
- Limitaciones en directivos y docentes para la proyección estratégica del proceso de formación del profesional a partir de la toma de decisiones ante la información estadística que procesa el departamento de Planificación y Estadística.

Por lo que se manifiesta en el proceso de gestión de la información estadística una **contradicción**: entre el procesamiento e inferencias de la información estadística de la actividad educacional por el departamento de Planificación Estadística en la formación inicial del profesional y la implicación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística a partir de los resultados de los indicadores educacionales y la toma de decisiones para su seguimiento estratégico.

Ello revela la necesaria preparación de directivos y docentes en el proceso de gestión de la información estadística, de modo que se logre la coherencia e integración entre las facultades y el departamento de Planificación y Estadística en el trabajo con los indicadores educacionales para así proyectar acciones de seguimiento desde el trabajo educativo de las facultades y carreras. A partir de ello se propone como **Problema de investigación**: Insuficiencias en la preparación de

directivos y docentes en la gestión de la información estadística, limitan la proyección estratégica de acciones en la formación de profesionales de la educación.

Por lo que se determina como **objeto de investigación**: el proceso de gestión de la información estadística en la formación del profesional de la educación.

Para dar solución al problema científico se propone como **objetivo**: Elaboración de una metodología para la preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”. Con ello se concreta el **campo de acción** a la preparación de directivos y docentes para la gestión de la información estadística.

Para el cumplimiento del objetivo trazado es necesario plantear las siguientes

**Preguntas científicas:**

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el proceso de preparación de docentes y directivos en torno a la gestión de la información estadística en la actividad educacional?
2. ¿Cuál es el estado actual de la gestión de la información estadística para el análisis de los indicadores educacionales en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”?
3. ¿Cómo favorecer la gestión de la información estadística, para el análisis de los indicadores educacionales en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”?
4. ¿Cuál es el nivel de pertinencia de la metodología para la preparación de directivos y docentes para favorecer la gestión de la información estadística en el proceso de formación del profesional de la educación?

**Tareas de la investigación:**

1. Sistematizar los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el proceso de preparación de directivos y docentes en torno a la gestión de la información estadística en la actividad educacional.
2. Caracterizar el estado actual de la gestión de la información estadística de los indicadores educacionales en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”.

3. Elaborar una metodología para la preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”.
4. Valorar el nivel de pertinencia de la metodología para la preparación de directivos y docentes, en función de la gestión de la información estadística.

#### **Métodos de la investigación:**

##### **Del nivel teórico:**

**Histórico–lógico:** para el estudio de los antecedentes del tema como premisa para la comprensión de su lugar como parte de la preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística y sus resultados en el proceso pedagógico.

**Análisis – síntesis:** en el procesamiento de la información teórica y empírica obtenida en el proceso de investigación. Este favorece el análisis de las fuentes para identificar las relaciones lógicas, nexos y elaborar generalizaciones teóricas, a partir de la inferencia de lo particular y lo general en cuanto a la preparación profesional.

**Modelación:** en la concepción general de la investigación y en el diseño de las etapas y pasos a desarrollar para la preparación de directivos y docentes en función de la gestión de la información estadística.

##### **Del nivel empírico:**

La **observación científica** del proceso de gestión de la información en sus diferentes formas de organización en los diferentes niveles en los que se concreta la gestión de la información estadística.

**Análisis documental:** en la búsqueda de información relacionada con la información estadística en los documentos normativos y metodológicos de esta actividad.

**La encuesta:** para la búsqueda de información en cuanto a las limitaciones y potencialidades de los docentes en relación con el análisis, cálculo e interpretación de la información estadística de los indicadores educacionales.

**La entrevista:** empleada como método complementario para profundizar en los resultados obtenidos en los demás métodos de búsqueda de información. Se empleó con los jefes de departamento, segundo jefes de departamento y jefes de disciplina, en función de profundizar en la preparación acerca del tema.

**Criterios de expertos:** en la valoración de la metodología para la gestión de la información estadística en cuanto al análisis, cálculo e interpretación de la información estadística de los indicadores educacionales.

**Pre-experimento pedagógico:** en la constatación de la influencia de la metodología en la preparación de directivos y docentes para la gestión de la información estadística en la formación de profesionales de la educación. Su aplicación permitió valorar la transformación de los sujetos de la muestra en la medida en que fueron aplicadas las acciones de la metodología.

**Población y muestra:** se empleará como población a los 81 docentes y 10 directivos de la Facultad de Ciencias Técnicas. Se aplicó el muestreo intencional no probabilístico en el que se incluyeron 6 directivos de la facultad que se implican en el manejo de la información estadística (decano, secretaria docente, vicedecana de pregrado, vicedecano de investigación y posgrado, jefes y segundos jefes de departamentos), así como 20 docentes con responsabilidades metodológicas (jefes de carrera, profesores principales de año, jefes de disciplinas y docentes).

El **aporte** de la investigación se revela en una metodología para la preparación en gestión de la información estadística contentiva de los procedimientos que potencie el desempeño de los directivos y docentes en su uso en el proceso pedagógico. Su singularidad radica en la concepción de preparación a través de la combinación del curso de posgrado y el entrenamiento como modalidad de superación.

El informe escrito del presente trabajo consta de introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografías y anexos. En el primer capítulo se exponen los principales fundamentos teóricos y metodológicos de la gestión de la estadística educacional. En el capítulo dos la metodología para favorecer la preparación de directivos y docentes y finalmente ofrece la descripción del resultado de la aplicación del método criterios de expertos y la influencia en los sujetos de la muestra a través de un pre-experimento pedagógico.

## **CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS DE LA GESTIÓN DE LA ESTADÍSTICA EDUCACIONAL**

En el presente capítulo se presenta una sistematización de los fundamentos teóricos de la gestión de información estadística educacional, a partir del análisis histórico del proceso estadístico, luego se fundamenta la gestión de la información estadística en el contexto de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”, se ofrece la caracterización de la gestión en dicho nivel.

### **I.1 Referentes del proceso estadístico en la actividad educacional**

El análisis del proceso de la gestión de la información estadística y sus resultados para la dirección científica del proceso pedagógico en los diferentes niveles de las facultades de la Universidad de Ciencias Pedagógica de Holguín (UCPH), tiene en cuenta la función de los cambios realizados por el MINED.

En los años 1959 al 1977 era incipiente el desarrollo estadístico en el sistema educacional. Se carecía de un sistema estadístico nacional que recogiera en modelos establecidos al efecto, la matrícula y otros indicadores, entre los que se pueden citar la asistencia, retención y promoción; de ahí que apenas se realizaba un control de la matrícula, y no se les daba un seguimiento al movimiento de la misma en las altas y bajas que iban ocurriendo a través del curso escolar.

El control de la matrícula era solo un acto de efectuar la matrícula del estudiante y posteriormente de asentarlos en los registros habilitados al efecto, y no se consideraba como un proceso que se inicia cuando entra el estudiante al centro y finaliza cuando este se titula o abandona los estudios por cualquier causa. Medir la eficiencia del sistema no era una de las prioridades en ese entonces, sino la de formar fuerza calificada capaz de enfrentar las nuevas técnicas que iban surgiendo.

En estos inicios, comenzaron a producirse cambios estructurales, sociales y políticos que abrieron las posibilidades de una verdadera planificación del desarrollo social y económico del país. Los sistemas estadísticos surgieron en forma no muy coherente

desde el punto de vista nacional, dado que cada organismo preparaba sus sistemas de acuerdo con los requerimientos de información que necesitaba para dirigir.

Sin embargo, la dirección planificada de la economía requería, como condición indispensable, la organización en el país de un sistema uniforme de estadística y control, apoyado por una adecuada estructura de la red de centros de información y procesamiento, que hiciera posible dotar a todos los niveles de dirección política y administrativa de una ágil y adecuada información para la toma de decisiones.

Para alcanzar tal objetivo se planteó, entre las principales tareas, el ajuste y perfeccionamiento del sistema de estadística y la reestructuración de las funciones de los organismos de la administración central del estado, de forma que pudiera dar cumplimiento a los nuevos requerimientos.

Se creó el Comité Estatal de Estadística, organismo encargado de dirigir, ejecutar y controlar la aplicación de la política del estado y el gobierno en materia de estadística, y de centralizar y emitir la información estadística oficial del país.

La estadística educacional, que desde el triunfo de la Revolución y hasta el año 1976 estuvo centralizada en el Ministerio de Educación (MINED), el cual brindaba la información que requería el país a la dirección central de planificación (JUCEPLAN), se divide a partir de 1977 entre el Comité Estatal de Estadísticas y en el Ministerio de Educación, comenzando a existir por lo tanto dos sistemas de información estadística: nacional (SIE-N) y complementaria (SIE-C).

Estos sistemas tienen entre otros, los siguientes objetivos principales:

1. Controlar el plan: medición de la ejecución del mismo.
2. Analizar el comportamiento del desarrollo de la economía.
3. Brindar un servicio estadístico completo de los principales indicadores de la economía.
4. Conformar series históricas, que permitan realizar estudios de pronóstico.

En este año ya se comienza a vislumbrar con mayor fuerza los controles estadísticos sobre la base de modelos establecidos al efecto. Entre estos modelos, el registro de matrícula y graduados, que si bien ha existido de épocas anteriores, cambia su estructura y pasa a ser el documento de mayor importancia en las instituciones

educacionales. Partiendo del mismo se comienza un control más riguroso de la matrícula, teniendo en cuenta que la política educacional había sufrido transformaciones necesarias que se ajustaran a esa época.

Era indispensable el seguimiento de los estudiantes desde que iniciaban sus estudios hasta que se titularan, evitando por todos los medios la deserción escolar. Todo el trabajo estadístico era realizado de forma manual lo que posibilitaba introducir errores durante el procesamiento de las informaciones.

La UNESCO, a través de su División de Estadística desarrolló la plataforma básica de indicadores y metodologías que actualmente se utilizan; en los últimos 15 años el tema ha cobrado un nuevo empuje y en éste han surgido nuevos actores con aportes metodológicos importantes. A partir de los años 1978 al 1988 era necesario medir indicadores que propiciaran realizar análisis y comparaciones de los resultados de cada curso escolar, que favorecieran conocer si se iban teniendo logros y avances en la eficiencia interna del sistema educacional.

Se tienen en cuenta los cambios que se operaban en el Sistema Nacional de Educación, donde comenzaba a jugar un papel importante el trabajo preventivo y comunitario, se hacía necesario elevar el control de la matrícula de los estudiantes.

En estos años existían tres tipos de curso, curso regular diurno, curso regular por encuentro y curso diurno libre. En la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero” existían estas tres modalidades, se tenía un registro de bajas de estudiantes por causales y se daba seguimiento a los indicadores estadísticos establecidos como la asistencia, retención, retención en ciclo, eficiencia interna y promoción. Pero no se realizaban informes cualitativos de estos indicadores en las facultades, solo se tenía el número, el análisis se centralizaba en el departamento de Planificación y Estadística, quien realizaba los análisis y las retroalimentaba.

El procesamiento de las informaciones estadísticas, también se realizaba de forma manual ocasionando los mismos problemas explicados anteriormente. Se inicia la reestructuración de viejos modelos estadísticos y la aplicación de nuevos, que propiciaran obtener informaciones de los diferentes niveles educacionales, teniendo

como fuente primaria la facultad, para conocer la matrícula por edad, año y género entre otros aspectos a destacar.

En 1988 bajo el auspicio de la UNESCO, se convocó a varios países a crear un proyecto de indicadores educativos, el que ha tenido un importante éxito, al conformar una red de expertos en los mismos que comparten dificultades, preocupaciones y avances en su sistema educativo y cuya base fundamental para medir y evaluar el sistema educativo lo constituye la Estadística Educacional, como rama de la estadística aplicada al sector educacional a través del seguimiento de los indicadores que denotan calidad educativa.

Desde 1989 hasta la actualidad se inicia con avances sustanciales en el control de la matrícula, al estar establecidos registros primarios y modelos estadísticos para el procesamiento de toda la información que al nivel de instituciones se reportan al Ministerio de Educación (MINED). Sin embargo, el procesamiento de ésta información estadística se continuaba realizando de forma manual y su envío al MINED se efectuaba utilizando como vía, la valija aérea. Por otra parte, este procesamiento manual de la información, podría introducir en cierta medida errores de cálculo que condujeran a alteraciones en cifras y datos que posteriormente serían procesados al nivel nacional.

A partir del curso escolar 2000-2001 según los cambios que se producían, el MINED se dio a la tarea de informatizar todo el procesamiento de la información estadística, con lo cual se puso en práctica la Base de Datos de Estudiantes. La misma ofrece una información más detallada de cada estudiante y retroalimenta a los diferentes modelos estadísticos como: matrícula Inicial y cumplimiento del plan de ingreso del turquino, Modelo 223.003 matrícula de diferidos en el programa de superación cultural, Modelo 223-001 matrícula por filiales Curso diurno y encuentro, Modelo 223-001 matrícula por municipios de residencia diurno y encuentro, Modelo 223-005 matrícula por color de la piel, Modelo 223-1162-01 matrícula inicial definitiva diurno y encuentro, Modelos 223-1163-01 fuente de Ingreso matrícula y nuevo ingreso, así como el Modelo 223 -019 personal docente y no docente.



Otras de las informaciones que se realiza en el departamento son las referidas a la superación. Esta refleja los cursos de posgrado, así como la formación académica. El Modelo 223.083 en el cual se obtiene la cantidad de participan en actividades deportivas y culturales y actividades planificadas.

El estudio realizado permite apreciar la proyección del trabajo con los indicadores educacionales a partir de considerar la necesidad de atender el proceso de ingreso, permanencia, egreso y continuidad de estudio de manera coherente y el seguimiento al mismo con sustento en una estadística organizada y sistemática. Sin embargo, en la concepción de esta tarea desde el MINED se centra en el trabajo del departamento de Planificación Estadística y no se proyecta la implicación de directivos y docentes en la integración de influencias para lograr un proceso de gestión estadística en función de la formación del profesional de la educación.

Esto exige la necesaria búsqueda de alternativas, y metodologías que guíen el trabajo de preparación de directivos y docentes para la articulación de influencias en la gestión de la información estadística, lo que requiere de fundamentos que guíen el trabajo de gestión de la información estadística en la formación del profesional de la educación.

## **I.2 Fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la gestión de la información estadística en la formación del profesional de la educación**

Disponer de información relevante y confiable para realizar el seguimiento de los objetivos establecidos en los compromisos referidos a educación y poder comparar de manera válida distintas realidades nacionales, es un factor clave para la gestión de la información en la educación. Los sistemas de información educativa posibilitan la toma de decisiones basadas en evidencia empírica, además de contribuir a una mayor transparencia y rendición de cuentas del sector educativo.

La información es un fenómeno que proporciona significado o sentido a las cosas. En sentido general, la información es un conjunto organizado de datos procesados que constituyen un mensaje sobre un determinado ente o fenómeno. Los datos se perciben, se integran y generan la información necesaria para producir el conocimiento que es el que finalmente permite tomar decisiones para realizar las

acciones cotidianas que aseguran la existencia. La sabiduría consiste en determinar correctamente cuándo, cómo, dónde y con qué objetivo emplear el conocimiento adquirido.

Según (Mélezes, 1979)<sup>1</sup> es información, cada señal, mensaje o percepción que produce un efecto sobre su comportamiento o sobre su estado cognoscitivo. No es posible la dirección científica de ningún proceso en la vida, si no se tiene y se usa la información que en ella se genera. En correspondencia con el dominio que se tenga de las mismas, su objetividad, confiabilidad y actualidad, es que se hará más eficiente el proceso de dirección, cualquiera sea este, ya que dirigir de modo correcto significa, hacerlo sobre la base de una información fidedigna y científicamente ordenada acerca del estado interno del objeto dirigido y los conocimientos externos en medio de los cuales funciona este último. La información tiene valor si:

- Contribuye a reducir la incertidumbre del futuro.
- Es susceptible de afectar efectivamente la decisión considerada.
- Contribuye a modificar sensiblemente las consecuencias de una decisión.

Omarov, A. M, (1985) el mensaje que contiene alguna noticia y datos sobre objetos, acontecimientos, procesos, fenómenos, etc, que se operan en la naturaleza y la sociedad es Información, según este autor.

Esta noticia, ese dato, ese elemento que permite conocer, mediante un determinado lenguaje, cualquier suceso que puede ser del interés de la persona receptora es precisamente información, cuestión que trabajamos según precisa Carnota, O (1989). Por su parte (Morales – Morejón, M, 1990) considera que "... información es todo sujeto y objeto que genera, contenga, suministre o transfiera otra fuente de conocimiento, refiérase a objeto o toda la parte de la realidad circundante (cosa, fenómeno), que participa en el proceso de interacción; en el aspecto gnoseológico, constituye una cosa o fenómeno hacia el que se dirige la actividad cognoscitiva o

---

<sup>1</sup> Mélezes, Evaluación de un Web tutorial para la formación inicial del profesorado. Disponible en <http://www.educte>

práctica del sujeto; entiéndase por este último al ser humano que ejerce actividad cognoscitiva sobre la realidad circundante”<sup>2</sup>.

En la bibliografía consultada evidencia que los criterios más representativos en relación al término información son dados por (Davenport y Prusak ,1999)<sup>3</sup>, los cuales plantean que los datos, como conjunto discreto de factores objetivos sobre un hecho real, dentro de un contexto, es definido como un registro de transacciones y por sí mismo tiene poca o ninguna relevancia, pero constituye la base para la creación de información, entendiéndose esta como un mensaje normalmente bajo la forma de un documento o algún tipo de comunicación audible o visible, que tiene un emisor y un receptor. La información es capaz de cambiar la forma en que el receptor percibe algo, es capaz de impactar sobre sus juicios de valor y comportamientos, tiene que informar, son datos que marcan la diferencia.

La información tiene que tener un valor de uso determinado y por tanto una identificación con el procesador o decodificador, debe reflejar la realidad objetiva que ocurre fuera del sujeto de la información e independientemente de la conciencia del mismo, como paso lógico del conocimiento científico.

Los datos sensoriales una vez percibidos y procesados constituyen una información que cambia el estado de conocimiento, eso permite a los individuos o sistemas que poseen dicho estado nuevo conocimiento, tomar decisiones pertinentes acordes con dicho conocimiento.

Para que una información fluya de forma correcta, debe cumplir los siguientes requisitos:

- **Utilidad:** es un mensaje con sentido que le es útil. No es información lo que no interesa conocer de forma inmediata o mediata, la que no resulte significativa para él o los receptores.
- **Oportuna:** que la información se obtenga con el tiempo suficiente para su estudio y toma de decisiones, sin correr el riesgo que se pierda su vigencia e importancia.

---

<sup>2</sup> Morales – Morejón, M. La información y las fuentes de información personales e institucionales. - 1990. en Tesis Doctoral publicada por la Academia de Ciencias de Bulgaria. –Sofía 1990.

<sup>3</sup> Davenport y Prusak, Apunte sobre la gestión del conocimiento y la información (1999). [www.econ.uba.ar](http://www.econ.uba.ar)

- **Confiabilidad:** para poder tomar decisiones sobre bases sólidas. Exactitud de la información, no significa llevar la misma al extremo innecesario, por lo que su grado de aportación tiene que ser máximo.
- **Suficiente:** se debe operar la cantidad de información mínima, necesaria y suficiente para valorar una situación en el nivel de dirección de que se trate, hay que evitar la ambigüedad, lo que requiere por tanto, estar completa.
- **Comprensible:** una sola acepción, significa que no debe permitir diferentes interpretaciones, ya que en este caso pierde todo su valor y debe corresponderse con el contexto en que esta se valora.
- **Económica:** la captación del dato primario, su transmisión y procesamiento hasta llegar a la información intermedia o final tiene un costo y este tiene que justificarse plenamente en atención a la valoración de los demás requisitos.

La esencia del funcionamiento de la información dentro de una organización está dada en sus tres elementos básicos: el almacenamiento, el procesamiento y la salida del producto informático con la consiguiente retroalimentación del propio sistema que permite el cumplimiento de la política u objetivos trazados en su diseño. En el nuevo marco educativo, la información es entendida como el punto de partida y el objetivo final del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Esta autora se acoge al siguiente planteamiento de García, L. (2001), “La información, su control y uso, permiten la obtención de las metas y resultados deseados, ya que para dirigir, se necesita captar lo que está ocurriendo, transmitirlo al punto de dirección, comparar los datos con lo que debe suceder, decidir lo que va a hacer, convertir esa decisión en información nuevamente y transmitirla a los órganos ejecutores, todo estos procesos de forma interrelacionada, coordinadas, en forma de sistema”<sup>4</sup>.

En este proceso no solo juega un papel importante el emisor de esa información, sino los canales por donde debe transitar dicha información para llegar al receptor o decodificador del mensaje, todo en una estrecha relación dialéctica. En el mundo no hay fenómenos absolutamente aislados, cada uno está condicionado por otros, cada

---

<sup>4</sup> García, L. (2001) Sistema de información en el IPVCE “José Martí. Tesis en opción al título académico de Master en ciencias de la educación. UCP Holguín.

fenómeno y todo el mundo en su conjunto constituye un complejo sistema de relaciones, cuyo aspecto más esencial es la conexión e interacción de las causas y de los efectos.

La gestión es definida por Álvarez, M. y Santos, M. y citada por Oscar Barrios Ortiz (2008)<sup>5</sup>, como “el proceso mediante el cual el directivo o equipo directivo determinan las acciones a seguir (planificación), según los objetivos institucionales, necesidades detectadas, cambios deseados, nuevas acciones solicitadas, implementación de cambios de mandos o necesarios, la forma en que se realizarán estas acciones (estrategias, acción) y los resultados que se lograrán”.

Es por ello que la gestión de la información es un importante componente de la actividad de cualquier organización que aspire a alcanzar altos niveles de desarrollo. Sin embargo, la definición se centra solo en la gestión desde el trabajo de los directivos, y no atiende a la necesaria integración de los docentes desde su función, para enfrentar la gestión de la información estadística en función de la formación del profesional de la educación.

La Gestión de la Información une los factores que en cualquier organización interactúan con diferentes actitudes, intereses y expectativas, para acceder y usar productos y servicios de la información. Integra en su organización el conjunto de instancias que la constituyen en función de hacer cumplir: cómo la información se adquiere, registra, almacena, distribuye y usa, cómo el personal designado maneja y hace llegar la información a los usuarios directos, cómo las personas usan la información, desarrollan habilidades informativas y se convierten en divulgadores de la misma.

Para Ponjuán Dante, G. (2006) cuando se menciona gestión de información se refiere a la gestión que se desarrolla en un Sistema de Información (si se trata de que el sistema tenga como propósito obtener salidas informacionales) y la define como:

[...] el proceso mediante el cual se obtienen, despliegan o utilizan recursos básicos (económicos, físicos, humanos, materiales) para manejar información dentro y para la sociedad a la que sirve. Tiene como elemento básico la gestión del ciclo de vida de

---

<sup>5</sup> Barrios, O. (2008) Gestión Educativa. Bajado de <http://www.slideshare.net/jcfdezmx2/gestion-educacional>

este recurso y ocurre en cualquier organización. Es propia también de unidades especializadas que manejan este recurso en forma intensiva, llamadas unidades de información.

La gestión de la información consiste en diagnosticar activos no tangibles como es aprendizaje individual y organizacional; pero es indispensable estar preparado para desarrollar correctamente la gestión. En el caso de la gestión de la información, se dirigen procesos por los cuales se controla el ciclo de vida de la información, desde su obtención (por creación o captura), hasta su disposición final (su archivo o eliminación). Tales procesos también comprenden la extracción, combinación, depuración y distribución de la información a los interesados. El objetivo de la gestión de la información es garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.

Gestionar la información no consiste meramente en apropiarse de nuevos datos o procesarlos, es más que eso. Se trata de un proceso en que cada sujeto transforma la nueva información que recibe construyendo su propio conocimiento. Gestionar la información es lograr que la misma forme parte de la memoria de largo plazo.

Según lo explicado hasta ahora en cuanto a la gestión de la información y el término información, se puede resumir como información un conjunto de datos significativos y pertinentes que describen sucesos o entidades. Para ser significativos, los datos deben constar de símbolos reconocibles, estar completos y expresar una idea no ambigua, reconocibles cuando pueden ser correctamente interpretados en correspondencia con el contexto en que se valora.

Los datos se consideran pertinentes o relevantes cuando puedan ser utilizados para responder a preguntas propuestas o expectativas y como gestión de la información al proceso de organizar, evaluar, presentar, comparar los datos en un determinado contexto, controlando su calidad, de manera que esta sea veraz, oportuna, significativa, exacta y útil y que esta información esté disponible en el momento que se le necesite. Ella se encamina al manejo de la información, documentos, metodologías, informes, publicaciones, soportes y flujos en función de los objetivos estratégicos de una organización.

La preparación de los directivos y docentes para procesar la información estadística en el proceso pedagógico es tan necesaria como la propia toma de decisiones, pues esta sería fallida sin un buen diagnóstico.

### **I.3 La información estadística, sistema de indicadores y su interrelación con el Sistema Computarizado de Control de estudiantes**

En las Universidades de Ciencias Pedagógicas el volumen de trabajo de análisis y procesamiento de la información ha adquirido complejidad, por una parte, con el incremento de la cantidad de indicadores a recoger, establecidos en los Sistemas de Información Nacional, complementario y los específicos del Ministerio de Educación, y por otra parte, la estratificación de la información que abarca desde las Filiales Universitarias ubicadas en los diferentes municipios, las diferentes facultades que existen en cada pedagógico, el centro matriz y por último el Ministerio de Educación, que es el responsabilizado con los análisis y agregación de los diferentes datos e indicadores de nivel nacional.

En estos centros, existe un departamento de trabajo para el Planeamiento y la Estadística Educacional, ubicado en las áreas de la Vicerrectoría Económica, en la mayoría de los casos el grupo está integrado por dos o tres personas, preparadas para el desarrollo pleno de las funciones que les están asignadas, a las cuales se añadiría el análisis de la aplicación de los Indicadores, que requiere de coordinaciones y análisis conjunto de resultados entre las facultades, áreas docentes y consejos de dirección.

Las facultades constituyen el núcleo fundamental de la información y es donde esta se agrupa por carreras, para desarrollar el procesamiento y los análisis de la información de cada facultad y las carreras que en ellas se forman.

El Departamento de Planeamiento y Estadística y la Secretaría Docente de cada facultad, se responsabilizan con el cumplimiento adecuado de este flujo de información, así como de la revisión de la misma y su veracidad. El Departamento de Planeamiento y Estadística será el responsabilizado con la agregación del Sistema de Indicadores a nivel de universidad y del análisis de la eficiencia interna, cuyos

resultados deberán presentarse oportunamente para la toma de decisiones. Esta actividad está incluida dentro de sus funciones de trabajo.

En el curso escolar 2002-2003 se perfeccionó el proceso de automatización de la matrícula de forma generalizada en los Institutos Superiores Pedagógicos, con el establecimiento de los Sistemas Automatizados del Control Permanente de la Matrícula y del Movimiento de estudiantes FEU, se inició este proceso por el curso diurno, y en el año escolar 2003-04 se incluyó el curso por encuentro, lo que permitió disponer de bases de datos (ACCESS 2000) que recogen las características de cada alumno como soporte importante para la diversidad de informaciones que se requiere para los diferentes análisis, para la toma de decisiones y dar respuestas a los Sistemas de Información establecidos.

En la medida en que se ha ido trabajando por las Universidades de Ciencias Pedagógicas en la aplicación práctica del Sistema Automatizado, se han introducido ajustes, con el objetivo de mejorar su calidad y eficiencia y en estos momentos se encuentra funcionando con un grado de confiabilidad valorado como aceptable, lo que ha permitido que ya muchas de las universidades pedagógicas lo hayan aplicado para la elaboración de la información de inicio de curso, por lo que se considera que partiendo de la información que aporta, es indispensable su utilización para la conformación de los datos que se solicitan para trabajar el sistema de indicadores.

En las facultades se requiere del conocimiento por parte de sus directivos y docentes, de cómo marcha el proceso que en ella se gesta a partir del conocimiento, dominio y convicción de cuál es la misión, para ello, requiere estructurar de forma coherente todo un sistema que posibilite conocer, evaluar y decidir paulatinamente el rumbo que toma la organización en la consecución de sus objetivos.

A nivel de facultad, el Decano es el máximo responsable de garantizar la confiabilidad de la información, para lo que se apoya en el Vicedecano de Pregrado y el Secretario Docente. Además de recepcionar, analizar y aprobar la información que se emite al Departamento de Planeamiento y Estadística. Entre sus funciones está organizar a nivel de facultad el proceso de formación del profesional de la educación,



garantizando calidad. Esto es posible desde el seguimiento a los indicadores educacionales.

En el caso del Vicedecano de Pregrado responde ante el decano por la información que ofrecen sobre sus esferas respectivas, incluida aquella que brinden sus subordinados. Este se encarga de planificar, organizar, controlar y evaluar el proceso de formación del profesional de las carreras correspondientes a su facultad.

Por su parte, la Secretaria Docente vela porque la información primaria que recibe del Vicedecano de Pregrado y de los departamentos docentes reúna los requisitos fijados para ello, para lo cual, no sólo comprueba su contenido cuando la recibe, sino que presta el asesoramiento necesario durante su elaboración. Asimismo atiende a los resultados que arroja la información obtenida, comparándola con los índices establecidos, para alertar al decano sobre las deficiencias o dificultades que en ello se evidencian con el fin de profundizar en las causas que la determinan y que se adopten las medidas necesarias.

Los Departamentos Docentes organizan y controlan la obtención y elaboración de la información, e interactúan con la secretaria docente y el vicedecano de pregrado en la fidelidad de la información. De este modo, a nivel de facultad están previstas las funciones de cada directivo para el manejo de la información estadística desde las responsabilidades que desempeñan cada uno de ellos. Sin embargo, en los documentos normativos consultados no se precisa el proceder de cada uno de ellos que favorezca la gestión de dicha información, es decir, se revela la limitación de un proceder metodológico que guíe la preparación de los directivos y docentes a nivel de facultad para la gestión de la información estadística.

Con ello se apunta hacia la necesidad de concebir, desde la dinámica de trabajo de la facultad, la preparación de los diferentes agentes para la gestión de la información estadística desde las funciones que desarrollan. Ello requiere un cambio de concepciones acerca del papel de cada uno en el manejo de esta información, cuestión que exige de un estudio exploratorio de cómo se concibe esta tarea a nivel de facultad.

#### **I.4. La superación profesional como parte de la formación permanente del profesional de la educación**

En el contexto universitario, el trabajo en función de elevación de la calidad en el egresado de las distintas carreras lleva a atemperar las acciones desde cada nivel de dirección en función de perfeccionar los procesos que en la universidad se desarrollan. En el caso de la formación del profesional de la educación el tema adquiere matices que exigen de un trabajo coherente de los agentes que intervienen en el proceso formativo, en lo que se exige el seguimiento a los indicadores que denotan calidad en el resultado de dicho proceso.

Según la definición de Veiga<sup>6</sup>,...” la formación permanente o continuada de los profesionales de la educación es aquella que proporciona a ellos su auto-realización y el aumento de los niveles de participación y de autonomía. La formación continuada actualiza la formación inicial. Ella se centra en la práctica pedagógica que ocurre en la escuela y en la dinámica interna de la clase.

En las nuevas condiciones, la sociedad cubana pide al docente, con más fuerza que nunca, perfilar su labor de “escultor”, “de artífice” de la personalidad de los alumnos para que el país pueda contar con generaciones de ciudadanos comprometidos con la historia, cultura e identidad de nuestra nación. Para lograr esta misión resulta necesaria la superación constante del docente, su disposición para transitar hacia caminos superiores en su preparación, en su autoeducación para mejorar su desempeño profesional.

En la preparación de directivos y docentes a nivel de facultad es importante tener en cuenta que la superación profesional del personal docente es un proceso de construcción y reconstrucción social, donde se aprende con alto grado de independencia y creatividad, se aportan las experiencias y vivencias en intercambio con otros docentes, lo cual favorece la renovación y el enriquecimiento de su conocimiento para así lograr una mejor práctica pedagógica. Ello se convierte en una herramienta para crear las condiciones en función de la gestión de la información

---

<sup>6</sup> Veiga, Ilma Passos Alencastro. A Formação continuada do profissional da Educação in “Cadernos Linhas Críticas”

estadística como un proceso que integre influencias en torno a la formación del profesional en las diferentes facultades de la universidad.

Las formas organizativas principales de la superación profesional son: el curso, el entrenamiento y el diplomado. Otras formas de superación son la autopreparación, la conferencia especializada, el seminario, el taller, el debate científico y otras que complementan y posibilitan el estudio y la divulgación de los avances del conocimiento, la ciencia y el arte.

Soussan, G., (2002), se refiere a algunas características que deben primar en la formación continua de profesores, al respecto señala: “La formación inicial y continua son etapas diferentes de un mismo sistema de formación que además debe integrar la investigación (...) los docentes deben poder integrar los conocimientos nuevos en las prácticas educativas, conocimientos académicos, didácticos, pedagógicos y tecnológicos”<sup>7</sup>.

La superación profesional tiene como objetivo “la formación permanente y la actualización sistemática de los graduados universitarios, el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades profesionales y académicas así como el enriquecimiento de su acervo cultural”. La misma en su concepción de proceso de formación permanente dirigida al mejoramiento profesional y humano, debe responder a las transformaciones que se requieren en la conducta, los conocimientos generales y específicos, las habilidades básicas y especializadas, hábitos, actitudes, valores, las responsabilidades, funciones laborales y cualidades profesionales de los docentes.

En el estudio de los referentes teóricos acerca de la superación se siguen los criterios de Nieto Almeida (2005), el cual en una valoración crítica de este proceso revela la tendencia de la superación postgraduada, con partida más de las fortalezas de los centros universitarios en coincidencia con las necesidades de la práctica, que colocar como elemento generador de la superación a la propia práctica.

---

<sup>7</sup> Soussan, G. (2002). La formación de los docentes en Francia. Los institutos universitarios de formación de maestros IUFM en Formación docente: un aporte a la discusión. p. 139.

Estos argumentos planteados sugieren el empleo de alternativas renovadoras para el desarrollo de verdaderos aprendizajes y la consecuente formación de habilidades en constante retroalimentación con los resultados en la propia práctica, como un verdadero espacio de crecimiento y cambio personal y profesional, constituyendo núcleo central de la superación profesional, en absoluta armonía sistémica y holística entre el individuo y su entorno socio histórico.

En correspondencia con lo expresado se asume la superación profesional del personal docente “como un conjunto de procesos de formación, que le posibilitan al graduado de los centros pedagógicos la adquisición y perfeccionamiento continuo de los conocimientos, habilidades básicas y especializadas, así como los valores ético-profesionales requeridos para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones como docentes con vista a su desarrollo general e integral”<sup>8</sup>

Es evidente que los docentes, como profesionales de la educación, deben asumir la superación profesional como una necesidad de su desempeño a lo largo de la vida, con la convicción de que la formación no termina nunca y que para continuar su camino vital, necesitan actualizar sus conocimientos y desenvolverse en las nuevas realidades que en cada momento impone el desarrollo vertiginoso de la sociedad actual. Se concibe al docente como sujeto activo y dinámico que aprende constantemente y que es capaz de reflexionar y transformar su práctica educativa.

La revisión bibliográfica realizada por la autora en busca de los presupuestos teóricos que se relacionen con el proceso de superación, le permitió profundizar en el conocimiento de la **Educación Avanzada**. Esta teoría, surgida para atender la preparación de los graduados universitarios en desempeño, tiene sus orígenes en la década de los ‘80 en el mundo iberoamericano, encontrándose entre sus principales representantes Víctor Morles Sánchez, del Centro de Estudios sobre Educación Avanzada, de la Universidad Central de Venezuela y Julia Añorga Morales, del Centro de Estudios de Postgrado, de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “E. J. Varona” de Cuba.

---

<sup>8</sup> García Batista, G., Addine Fernández, F. (2001). Formación Permanente de profesores. Retos del siglo XXI.(Curso 18). Congreso Internacional Pedagogía 2001, La Habana, 5 – 9 de febrero.

Concepciones cubanas de la Educación Avanzada, reflejadas en la obra de sus principales autores: Añorga, J. (1989), González G. (1997) y Valcárcel, N. (1998) entre otros, discrepan de las posiciones asumidas por otros investigadores de la región, al considerarlas elitistas por estar dirigidas sus acciones solo a los graduados universitarios, de ahí que ellos amplían su campo de acción a todos los recursos humanos.

Esta se concibe, según Añorga, J., (1999) como “un nuevo paradigma, porque conceptualiza las llamadas educación de postgrados, superación profesional, educación permanente, educación continua, superación, capacitación y otras figuras, dentro de la categoría mejoramiento profesional y humano al incorporar y desarrollar en el currículum no solo los contenidos y acciones para los aspectos cognitivos, sino muy especialmente los afectivos y de desarrollo de valores y los de producción e introducción de conocimientos, mediante la acción participativa de los sujetos y conductores y el desarrollo de sus motivaciones”<sup>9</sup>.

Al asumir estas características la Educación Avanzada adquiere en Cuba una identidad propia que le permite superar a otras teorías que abordan esta problemática, por lo que se coincide con González, G., (1997) cuando señala: “La Educación Avanzada tiene como rasgos esenciales que la distinguen de otros enfoques y tendencias en la concepción de los procesos de organización y desarrollo de la superación de los recursos humanos, la fundamentación de la necesidad de integrar en su objeto de estudio, sin ningún tipo de exclusión, a todos los recursos humanos ya sean laborales o de la comunidad y atribuye especial importancia a la preparación del hombre no solo para competir profesionalmente en sus esfera laboral, sino también para proteger la naturaleza, para amar a sus semejantes, para que disfrute los logros de la cultura universal y nacional, para que fortalezca su identidad nacional, en resumen, sea más humano”<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> Añorga, J. (1999). La educación avanzada: Paradigma educativo alternativo para el mejoramiento profesional y humano de los recursos laborales y de la comunidad. p.54.

<sup>10</sup> Gonzáles, G. (1997). La concepción sistémica del proceso de organización y desarrollo de la superación de los recursos humanos. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. p.10.

Todo esto hace, de la Educación Avanzada una teoría educativa alternativa, surgida como parte de los esfuerzos por enriquecer la pedagogía cubana, y que encuentra sus premisas en las ideas pedagógicas de Saco, Varela, José de la Luz, Martí y en las ideas de Fidel Castro Ruz.

La Educación Avanzada, como señala Añorga, J., (1999) "(...) incorpora con mucha fuerza entre sus presupuestos teóricos la necesidad de la producción de conocimientos por los participantes del proceso, a partir del enfoque dialéctico del papel transformador del hombre y la influencia del colectivo y la sociedad en el desarrollo de la personalidad"<sup>11</sup>.

En la continuación de los estudios relacionados con los sistemas de superación, y a partir de la identificación de un grupo de regularidades que se daban en este proceso, fueron enunciados y validados siete Principios de la Educación de Avanzada Añorga, J., (1994) los cuales encontraron sus principales fundamentos teóricos en las leyes y principios enunciados por Carlos Álvarez de Zayas y Victor Morles Sánchez, y que constituyen según la propia autora "postulados generales sobre la estructura del contenido, la organización y métodos, del proceso de Educación Avanzada

Estrechamente vinculado a la presente investigación se encuentra el resultado obtenido por Grisel González de la Torres, (1997), referido al Sistema de principios que norman el proceso de organización y desarrollo de la superación de los recursos humanos<sup>12</sup>, los cuales se suman a los fundamentos teóricos de la presente investigación y que se presentan a continuación:

1. Relación entre el carácter científico de la enseñanza, la producción intelectual y los niveles de los procesos productivos y sociales.
2. Relación entre el enfoque sistémico, la organización y la asequibilidad de la enseñanza.

---

<sup>11</sup> Añorga, J. (1999). La educación avanzada: Paradigma educativo alternativo para el mejoramiento profesional y humano de los recursos laborales y de la comunidad. p.54.

<sup>12</sup> Gonzáles, G. (1997). La concepción sistémica del proceso de organización y desarrollo de la superación de los recursos humanos. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. p.76-81.

3. Relación entre la teoría y la práctica, el carácter consciente, la motivación y la actividad independiente.
4. Relación entre las necesidades sociales, las actividades productivas y sociales y la superación individual.
5. Relación entre la formación escolar y el proceso de superación de los recursos humanos.
6. Relación entre la determinación de las necesidades educativas y científicas, las posibilidades internas de satisfacción y la preparación científico-pedagógica de los conductores y gestores de los proyectos educativos.
7. Interrelación entre la competitividad, el progreso científico-técnico y la formación y desarrollo de los recursos humanos.

Estos condicionan el sistema de superación de los maestros, profesores y cuadros técnicos y de dirección al aseguramiento de las condiciones para alcanzar la calidad de la educación en las condiciones concretas de cada escuela, mediante las principales actividades que este realiza en la escuela, y utilizando la actividad científica como vía estratégica para ello.

En el estudio realizado se expresa la necesidad de jerarquizar, a partir de las exigencias sociales, las acciones tácticas y estratégicas a seguir, para lograr las transformaciones que se requieren en la preparación de los docentes a partir de sus posibilidades y potencialidades.

## **CAPÍTULO II. METODOLOGÍA PARA LA PREPARACIÓN DE DIRECTIVOS Y DOCENTES EN LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EDUCACIONAL EN LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS “JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO”**

En este capítulo se presentan los resultados del diagnóstico de la gestión de la información estadística, se ofrecen las consideraciones teóricas de la metodología para favorecer la gestión de la información estadística educacional en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”, se presenta la metodología para la preparación de directivos y docentes, la cual consta de cuatro etapas y finalmente se hace una valoración de la pertinencia de la propuesta a partir de criterios de expertos y la aplicación de un pre-experimento pedagógico.

### **II.1 Estado actual de la gestión de la información estadística en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”**

El estudio se dirigió a la profundización de las necesidades de los directivos y docentes para el desarrollo de su labor orientadora, así como los aciertos y eficiencias en el desarrollo de esta tarea, para lo cual se seleccionó una muestra, la que aparece representada por 6 directivos y 20 docentes.

En el estudio se plantearon indicadores de carácter general:

1. Conocimiento de los indicadores existentes para gestionar la información estadística.
2. Grado de preparación y/o estado de los directivos y docentes para la gestión de información estadística educacional.
3. Cómo aplican los resultados de los indicadores en el proceso de enseñanza aprendizaje, causa que generan insuficiencias en la aplicación de los resultados.
4. Tratamiento metodológico a los problemas docentes educativos dentro de las actividades metodológicas.



5. Temáticas en la que los directivos y docentes requieren recibir preparación para enfrentar la gestión de la información estadística.

Para la determinación de la información al tener en cuenta los indicadores propuestos se aplicaron entrevista y encuesta (Anexo 1 y 2). La encuesta aplicada a los docentes contó de cuatro preguntas a través de las cuales se obtuvieron resultados que permitió obtener un diagnóstico del estado actual del conocimiento y aplicación de los indicadores de la estadística educacional para la gestión de la información para dar una solución correcta a los problemas del proceso pedagógico . Se le aplicó al 100% de la muestra, con el objetivo de conocer el estado actual del campo de acción de la presente investigación.

Se exponen a continuación el resultado de las técnicas:

La encuesta (Anexo 1) fue dirigida fundamentalmente a la preparación, conocimiento, empleo y causas que generan insuficiencias en la aplicación de los indicadores de la actividad educacional y permite obtener información sobre este aspecto:

Conocen los indicadores existentes para gestionar la información estadística en su esfera de trabajo.

El 66.7% dicen que si y el 33.3% que no. Declaran que en determinados escenarios se exigen para tabular los resultados del grupo y porque tienen que trabajar con indicadores como la asistencia a clases, cortes evaluativos.

Cómo consideran su preparación para trabajar y usar los diferentes indicadores mensuales de la actividad educacional (IMAE) en función de la gestión de la información estadística.

- El 26.7 % plantea que es buena, regular el 20.0 % y el 53.3% que es mala. Entre las principales causas que plantean se encuentran el desconocimiento de los indicadores, no tienen preparación sobre el tema, no se realizan actividades metodológicas y no tienen a su alcance todos los datos que pueden favorecer la gestión estadística.

Cómo aplican los resultados de los indicadores para la gestión de la información en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura que imparte y las principales causas que generan insuficiencias en la aplicación de los resultados.

- El 26.7% no lo aplican por desconocimiento, 12.0% en los cortes evaluativos, para tabular resultados obtenidos, en los cierres de semestres y el 61.3% plantean que no tienen conocimiento sobre el tema, por la falta de preparación, falta información de los indicadores y su utilidad, no se le da tratamiento al tema.

La entrevista (Anexo 2) fue aplicada a los tres jefes de departamentos, tres segundo jefes de departamentos y jefes de disciplinas de la facultad de Ciencias Técnicas, a través de la misma se pudo establecer que:

- No trabajan con los modelos estadísticos (no los conocen).
- Los directivos se encuentran con limitados conocimientos respecto a los resultados e indicadores a evaluar en cada etapa del curso escolar.
- Los directivos presentan deficiencias en el empleo de los indicadores para la implementación de las estrategias.
- Los entrevistados presentan deficiencia en el control de la estadística de forma particular en la matrícula, semestres, bajas, incidiendo negativamente en el seguimiento de la información.

No obstante a las técnicas aplicadas, que han permitido obtener un diagnóstico objetivo de las principales carencias y dificultades que presentan los directivos y docentes en el uso de la información estadística, de forma empírica se tiene el conocimiento de los problemas que históricamente han tenido los directivos y docentes en calcular, aplicar, analizar y desarrollar indicadores estadísticos. Estos resultados están motivados fundamentalmente por el poco tratamiento metodológico que se da a la temática, tanto en la Universidad, como por las facultades y los departamentos, los cuales se dirigen fundamentalmente a los elementos formales del proceso.

Esto influye de alguna manera en que las actividades metodológicas que realiza la facultad no respondan a la solución de las dificultades en torno a la temática.

Resulta interesante particularizar en las regularidades obtenidas a partir de la aplicación de las entrevistas y encuestas a los directivos y docentes de los diferentes departamentos de la UCPH.

Principales regularidades:

- Los directivos y docentes reciben y gestionan información que no coinciden con los datos que son ofrecidos por el Departamento de Planeamiento y Estadística de la UCPH.
- Los directivos y docentes emiten información por varias vías y esta se hace asistemática lo que retrasa los despachos y esto genera la incongruencia entre las informaciones que suben a la secretaria docente de la facultad y paralelas al Departamento de Planeamiento y Estadística.
- No dominan y usan los indicadores estadísticos educacionales en los análisis que de carácter docente se hacen a nivel de colectivos pedagógicos y departamentos docentes.

Los docentes presentan limitaciones en:

- El correcto dominio del sistema actual de gestión de la información.
- Decidir qué información es la más relevante y trascendente.
- Determinar las regularidades y tendencias por la información obtenida en cada período.
- No se usan elementos de la base de datos para inferir las posibles causales que inciden en los resultados docentes.

## **II.2 Metodología para la preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”**

El término metodología es uno de los más recurrentes en la práctica y la teoría pedagógica, sin embargo no siempre resulta claro el alcance de dicho término, ni su connotación en el marco de la actividad científico-pedagógica.

La Rosa (2010), coincide con Fraga (1997) en que una metodología es una estructuración metodológica planificada en etapas y acciones, o de fases y pasos que sustentada en una concepción didáctica desarrolladora, propicia el desarrollo acertado de un determinado proceso, aspectos que son reconocidos y asumidos por la autora de esta investigación.

En la práctica escolar surgen constantemente situaciones en las que es necesario orientar metodológicamente al profesor para la organización de determinadas actividades educativas por lo que se requieren otras metodologías cuyo propósito, al menos inicialmente, no se dirige al enriquecimiento de la teoría pedagógica, sino al mejoramiento de la práctica escolar.

Por ello para la construcción de la metodología para la preparación de los directivos y docentes para la gestión de la información estadística como resultado práctico se sugieren las siguientes acciones:

- Estudio de las metodologías existentes o afines que están dirigidas al logro del objetivo propuesto para la gestión de la información estadística.
- Análisis crítico de las metodologías existentes. Determinación de las insuficiencias, carencias y virtudes de las propuestas existentes y a partir de lo cual proyectar la nueva metodología para la preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística.
- Establecimiento de los cambios necesarios para lograr los objetivos propuestos y de las cuestiones que se deben conservar.
- Diseño de la nueva metodología. Precisan las acciones a tener en cuenta en la preparación de directivos y docentes para la gestión de la información estadística.
- Valoración por especialistas y o validación práctica de la metodología elaborada. Determinación de las limitaciones o insuficiencias señaladas u observadas durante su puesta en práctica.
- Elaboración de la metodología definitiva

En el caso que se fundamenta se asumen como referentes de esencia, la propuesta de principios del diagnóstico integral de la cooperación en contextos de educación técnica y profesional de Carnero, M (2009). Por lo que se considera que dicho diagnóstico permite conocer las potencialidades y las limitaciones de los diferentes agentes educativos que intervienen en los procesos de gestión de la información estadística, todo esto a partir de los indicadores de calidad educacionales. Estos principios son:

**Principio de participación protagónica:** El diagnóstico de cada indicador se realiza desde la participación comprometida y responsable de todos los agentes educativos involucrados en el proceso de formación de los estudiantes. Se involucran, implican y comprometen, a partir de la solicitud del profesor guía y de los resultados de los indicadores establecidos, lo cuales contribuye al seguimiento y control de su cumplimiento y a potenciar los procesos formativos para lograrlo.

**Principio de dinamismo:** Este ofrece la posibilidad de indagar-explicar-intervenir en los procesos de interacción entre educadores y directivos en la gestión de la información estadística. Constituye la vía esencial para el proceso de diagnóstico integral, así como, permite intervenir en la dirección precisa del proceso de formación del profesional, en cada momento de intercambio entorno a los indicadores de la gestión de la información estadística se convierte en parte del proceso de diagnóstico y debe ser óptimamente utilizado con ese fin.

**Principio de integridad:** Se enfatiza en conocer al proceso de gestión de la información estadística, a partir de su historia, al profundizar en el conocimiento del pasado y cómo este ha repercutido en el presente, para poder proyectar acciones que conduzcan a alcanzar nuevos niveles de desarrollo teniendo en cuenta las necesidades individuales de los implicados y las exigencias sociales, todo desde una mirada al comportamiento histórico de la información estadística. No basta con conocer las características y manifestaciones, es imprescindible entender y explicar su dinámica, a partir del análisis de la historia anterior y actual.

Los principios precitados se asumen en la investigación, como vía de contextualizar los mismos en el proceso de la gestión de la información estadística, en función de la formación del profesional de la educación. Los que se consideran como fundamentos que justifican la estructuración de la metodología.

En la metodología propuesta emerge la necesidad de la transformación creciente de los directivos y docentes en cuanto a la gestión de la información de la estadística educativa. Teniendo como objetivo general: Elevar la preparación científico-metodológica de los directivos y docentes a nivel de facultad para la gestión de la información estadística educativa, además de proponer procedimientos

metodológicos para el proceso de preparación de directivos y docentes en el procesamiento de la información estadística. Sus componentes se corresponden con su definición, los mismos se explican a continuación ya que resultan de vital importancia para la comprensión y puesta en práctica de la misma.

En la preparación metodológica que se desarrollan en las facultades, se deberá capacitar a los directivos y docentes para la aplicación de la metodología propuesta desde sus etapas y procedimientos metodológicos.

Sobre la base de las insuficiencias detectadas, se hace imprescindible una respuesta inmediata a la preparación de directivos y docentes mediante la metodología que se propone, la cual cuenta con cuatro etapas:

**ETAPA 1:** Diagnóstico de las potencialidades y necesidades de los directivos docentes.

**ETAPA 2:** Diseño de la propuesta de preparación de directivos y docentes.

**ETAPA 3:** Aplicación de la propuesta de preparación de directivos y docentes.

**ETAPA 4:** Proyección del seguimiento a los resultados

A continuación se describen cada una de las etapas:

La **ETAPA 1** de diagnóstico de las potencialidades y necesidades de los directivos y docentes, tiene como **Objetivo:** planificación de tareas, acciones, procedimientos para evaluar la selección de los indicadores para medir la preparación de directivos y docentes en cuanto a la gestión de la información estadística educacional e identificar las necesidades de los directivos y docentes de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”.

Se asumen como **pasos** de esta etapa los siguientes:

- 1- Diagnosticar el estado actual de la gestión de la información estadística en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”.
- 2- Diagnosticar la preparación de directivos y docentes de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”. para la gestión de la información estadística.

El diagnóstico se realizó en la misma dinámica de trabajo metodológico de los departamentos docentes y en el intercambio con los jefes de carreras y profesores

principales de año. Se asumen como espacios los que están establecidos en el sistema de trabajo de los departamentos docentes en función de atemperar la propuesta a la propia dinámica de la gestión de los procesos que se gestan desde la facultad y los departamentos docentes.

En el diagnóstico se requiere realizar un estudio exploratorio particularizado con los jefes de carreras por la responsabilidad de estos en el trabajo de los indicadores de eficiencias. Es por ello que los elementos del diagnóstico que se estudian deben de responder a la manera en la que cada directivo y docente se enfrenta al trabajo con los indicadores de eficiencia, como contenido de la información estadística, en función de lograr objetividad en el proceso que se estudia.

Estos son punto de partida para determinar los contenidos a trabajar como parte de la propuesta de preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística.

**ETAPA 2:** Diseño de la propuesta para la preparación de directivos y docentes tiene como **objetivo:** Diseñar el algoritmo para la preparación de directivos y docentes en cuanto a la gestión de la información de la estadística educacional.

Los **pasos** precisados en esta etapa son los siguientes:

- 1- Precisión de la vía de preparación.
- 2- Precisión del contenido del curso.

Como parte del primer paso, se propone como vía de preparación el curso de posgrado, como modalidad del Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba (Resolución 132/2004 del Ministerio de Educación Superior). Se asume esta modalidad porque se considera que el curso de preparación favorece la preparación de directivos y docentes para la gestión de la información estadística. Esto se combina con el entrenamiento como vía de vinculación teoría-práctica.

En el caso de la determinación de los contenidos se realiza atendiendo a aquellos elementos de la información estadística que deben ser dominados por los directivos y docentes a nivel de facultad. Es por ello que se tiene en cuenta como contenidos esenciales los indicadores de eficiencia y la metodología para el trabajo con ellos, de

modo que se conviertan en el centro de preparación para la gestión de la información estadística.

A continuación se presentan los contenidos seleccionados y el programa que se propone a nivel de diseño, para la preparación de directivos y docentes en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero” para la gestión de la información estadística:

Propuesta de contenidos de la preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística.

### **Dimensiones:**

- 1.- Indicadores de Entrada.
- 2.- Indicadores de Proceso.
- 3.- Indicadores de Resultado

### **Dimensión 1: Indicadores de Entrada.**

Los indicadores agrupados en esta dimensión y denominados como de entrada son los más tradicionales en el diseño de cualquier sistema de indicadores, tanto por su construcción como por el dominio que de ellos disponen los directivos de cualquier institución educativa.

- **Evolución de la matrícula a través de los años:** Se trata de registrar la cantidad de que hacen efectiva su matrícula en cada curso escolar por tipo de curso, carreras y años de estudio, que permitan facilitar el análisis del desarrollo cuantitativo de la institución, la determinación de tendencias; así como evaluar su impacto social en el contexto.
- **Matrícula por fuente de ingresos:** Se define tanto en los cursos diurnos como para los cursos por encuentro, estas fuentes se clasifican por el nivel de ingreso y por los tipos de Programas de la Revolución a que brindan respuesta, ellos son:
  - ✓ que han concluido su 12mo grado.
  - ✓ que han concluido su formación como técnicos medios.
  - ✓ que ingresan por la vía de la orden 18 del Ministerio de la FAR.
  - ✓ que ingresan por la vía de concurso.



- ✓ procedentes de los diferentes cursos de habilitación en la educación primaria, media superior y técnica y profesional.
- ✓ procedentes de los Cursos de Formación de Profesores de Nivel Medio Superior (CFPNMS).
- ✓ trabajadores docentes en ejercicio, pendientes de lograr su titulación pedagógica de nivel superior.
- ✓ Otros.

### **Dimensión 2.- Indicadores de proceso.**

Lograr una cultura en el uso de indicadores resulta complejo, es necesario alcanzar una sistematicidad en el propósito, por lo que los **indicadores de proceso** asumen una mayor complejidad, requieren de un mayor esfuerzo, ya que se precisa del interés y de la intención del seguimiento para lograr los resultados inmediatos, como por ejemplo los indicadores que se detallan a continuación.

- **Por ciento de Cumplimiento de los Planes de Ingreso:** el plan de ingreso a carreras pedagógicas se establece para cada uno de los municipios del país en dependencia de las necesidades de docentes y las fuentes de ingreso, por ello, es fundamental ejercer un control sobre su cumplimiento. Se calcula el por ciento de cumplimiento sobre la base de dividir las plazas otorgadas, incluyendo los que matriculan y a los que se les otorga la plaza y son diferidos por un año, respondiendo al llamado del Servicio Militar Activo entre el Plan de Ingreso aprobado para cada carrera que se desarrolla en la institución pedagógica y se multiplica por 100 (es un cociente expresado en por ciento). Este mecanismo se aplica para cada una de las fuentes de ingreso, es decir, provenientes del grado duodécimo, de técnicos medios, procedentes de la Orden No. 18 del MINFAR y para los que ingresan por la vía de concurso.

Cálculo:

#### **% de Cumplimiento del Plan de Ingreso**

$$\frac{\text{Plan de Plazas (x)}}{\text{Estud. Matriculados(x) + Estud. Diferidos al SMA (x)}} * 100$$

Donde: (X) se refiere al año escolar actual.

- **Por ciento de Cumplimiento de la Matrícula Efectiva:** es un cociente expresado en por ciento, que resulta de dividir los de nuevo ingreso matriculados (sentados en el aula), dividido entre el plan de ingreso ajustado. Este cálculo se realiza para cada carrera y tiene una apertura por fuentes de ingreso, donde.

Matrícula Efectiva: este término es utilizado para cuantificar la cantidad de nuevo ingreso al curso regular diurno que se encuentran sentado en las aulas.

Otorgamiento es sinónimo de asignación de plazas: no todos a los cuales se les asigna (otorga) plaza estarán en el inicio de curso escolar sentados en el aula, ya que hay una cantidad de ellos que sale a cumplir el Servicio Militar Activo (diferidos), y no harán su matrícula efectiva hasta el siguiente año escolar y por otra parte, hay a los cuales se les otorga plaza y no llegan a matricular. La matrícula efectiva incluye a los que se les otorgó la plaza el año anterior que pasaron el servicio militar general activo (diferidos).

Se calcula:

Plan de Plazas(X)-Diferidos del SMA(X)+Diferidos del SMA (X-1) = Plan Ajustado

Matriculados (X)+Diferidos del SMA Matriculados (X-1) = de Nuevo Ingreso Matriculados

#### **% de Cumplimiento de Matrícula Efectiva**

$$\frac{\text{de N. Ingreso Matriculados}}{\text{Plan de Ingreso Ajustado}} * 100$$

Donde:

X = Año escolar actual

X-1= Inicio del año escolar anterior

- **Por Ciento de asistencia de estudiantes:** la asistencia a las actividades docentes tiene un carácter obligatorio, constituye un deber elemental del estudiante de la educación Superior y es controlada por el personal docente RM 120/2010 del Ministerio de Educación Superior. El proceso pedagógico que se lleva a cabo en las Universidades de Ciencias Pedagógicas se basa en la participación activa de los estudiantes y reclama de los docentes velar por

la calidad del aprovechamiento en el logro de los objetivos y dominio de los contenidos que se programan para cada encuentro. La asistencia de los estudiantes se controla diariamente por turnos de clases. Para este cálculo se utilizará un algoritmo de forma tal que se registren los que deben asistir diariamente tomando en consideración las altas y las bajas y los que en realidad asistieron a cada una de las clases, expresando el cociente en por ciento que resulta de dividir la asistencia de los estudiantes por los que en realidad debían asistir.

#### **% de Asistencia de Estudiantes**

$$\frac{\text{que Asistieron}}{\text{que deben Asistir}} * 100$$

Para obtener en por ciento, el promedio de asistencia, se dividen tanto el dividendo como el divisor entre los días lectivos.

- **Por Ciento de Retención dentro del curso escolar:** es el cociente expresado en por ciento, que resulta de dividir al total de estudiantes al final del período, (sin considerar como bajas defunción y emigración) más los graduados, dividido por la matrícula inicial ajustada.

Cálculo:

#### **% de Retención dentro del Curso Escolar**

$$\frac{\text{MF+BD+BE+G}}{\text{Matrícula Inicial Ajustada}} * 100$$

Donde:

Matrícula Inicial Ajustada (MIA) . Se calcula:

$$\text{MI+OA+ST} = \text{MIA}$$

Cuando el saldo por traslado entre pedagógicos es negativo, es decir la cantidad de altas por traslados es menor que las bajas por traslado.

$$\text{MI+OA} = \text{MIA}$$

MI = Matrícula Inicial

BD = Bajas por Defunción

BE = Bajas por Emigración

G = Graduados

OA = Otras Altas

ST = Saldo por traslados

- **Por ciento de Bajas de Inicio a Inicio:** se refiere a las bajas que se producen desde el inicio de un año escolar hasta el inicio del próximo.

Cálculo: Bajas de inicio a inicio =  $MI(x-1) - G(x-1) + NI(x) - R(x) - MI(x)$

Donde:

MI = Matrícula Inicial

G = Graduados

NI = Nuevo Ingreso

R = Reingresos

x-1= Inicio del año escolar anterior

x = Año escolar actual

#### **% de Bajas de Inicio a Inicio**

$$\frac{\text{Bajas Totales}}{\text{Matrícula Inicial (x-1)}} * 100$$

- **Bajas Definitivas por Causales:** se entiende por bajas definitivas, el número de estudiantes que sin haberse graduado, no continuó estudios en el año escolar inmediato superior al que estuvo matriculado, independientemente de la causal, estas pueden ocurrir en el transcurso del año escolar o durante el período vacacional entre un curso y el siguiente, al finalizar este. El % de bajas se calcula dividiendo el total de bajas entre la matrícula inicial.

### **Dimensión 3. Indicadores de resultado**

Tradicionalmente se realiza en todas las instituciones docentes del país, la evaluación de los resultados de cada curso escolar y se analiza su evolución histórica y la comparación con otras instituciones de igual contexto, lo que hace más viable y comprensiva su aplicación y a la vez siguen constituyendo un diagnóstico para los que avanzan por el sistema y los que se incorporan, favoreciendo los análisis para la toma de decisiones y punto de partida para las investigaciones en el campo educacional, de aquí que se propongan una serie de **indicadores de resultado**.

- **Por ciento de Retención en el Ciclo de Formación Pedagógica:** este índice es el resultado de multiplicar los por cientos de aprobados limpios sobre matrícula inicial de cada año de estudio en los años sucesivos de un ciclo de estudio. En aquellos casos en que el por ciento de promoción sea superior al 100, se ajustará a éste.

Ejemplo de cálculo del índice de Retención en el ciclo de Formación:

<b>Por ciento de Aprobados por Año Escolar</b>					
Año de Estudio	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05
1ero	67.0				
2do		83.3			
3ero			84.2		
4to				95.1	
5to					99.0

El por ciento de Retención en el Ciclo de los Cursos Encuentro: se calcula directamente como la relación entre los graduados de un año escolar entre los que iniciaron el ciclo, de acuerdo con la duración del Plan de Estudio.

- **Por ciento de Aprobados Total:** es el cociente expresado en por ciento al relacionar el número de estudiantes aprobados y la matrícula inicial o final, en dependencia del cálculo que se necesite.

#### **Por ciento de Aprobados**

$$\frac{\text{Aprobados}}{\text{Matrícula Inicial ó Matrícula Final}} * 100$$

Este indicador se valora al cierre de cada módulo docente y al finalizar el curso escolar.

- **Eficiencia Interna del Ciclo Normal (Eficiencia Neta):** representa el porcentaje de los que se titulan en el ciclo de formación pedagógica normal y permite disponer de elementos de cómo se produce el flujo por el sistema de formación docente, es decir, expresa la proporción de los de nuevo ingreso que terminan con éxito los estudios, sin repetir ningún año (se le denomina también eficiencia académica limpia).

#### **Eficiencia Interna del Ciclo Normal**

$$\frac{\text{Total de graduados Curso 2014-15}}{\text{Nuevo Ingreso Curso 2010-11}} * 100$$

- **Eficiencia Interna Total del Sistema (Eficiencia Bruta):** se define como la relación existente entre el total de titulados del sistema, durante el período de tiempo en que se agota la cohorte, y la cantidad de nuevo ingreso, multiplicada por 100 para expresarla en porcentaje; lo cual se representa en el siguiente cálculo:

#### **Eficiencia Interna Total del Sistema**

$$\frac{\text{Total de graduados Cohorte 2010-15}}{\text{Nuevo Ingreso Curso 2010-11}} * 100$$

El grupo de indicadores que se propone está dirigido a evaluar el micro sistema de la facultad, de forma que permita a las autoridades educativas tener una visión integral de la marcha del proceso docente - educativo, este constituye un sistema integrado que se correlaciona, a la vez que posibilita establecer comparaciones entre los resultados obtenidos con estructuras similares en correspondencia con el contexto y a través del tiempo. Además, se brindan las posibilidades de validación y de detectar problemas específicos que deben ser obtenidos, a fin de que se adopten las medidas correspondientes para su eliminación.

Lo expuesto implica que es un sistema que se retroalimenta y a la vez va incorporando elementos individuales a partir del desarrollo de las diferentes estructuras, por lo que no es estático, es decir, permite generar mediciones o indicadores que respondan a sus características, lo que fortalecerá la responsabilidad institucional por los resultados de la acción y a la vez el proceso de descentralización.

- 1- Formulación de los objetivos específicos.
- 2- Determinación de la metodología para el desarrollo del contenido.
- 3- Propuesta del sistema de evaluación de los contenidos.
- 4- Determinación de la bibliografía.

Para el trabajo con estos contenidos se elabora el programa que responde a los objetivos que se declaran en la etapa y a la aspiración declarada en la metodología. A continuación se describe los elementos que singularizan al programa de

preparación para los directivos y docentes en la gestión de la información estadística y el de entrenamiento:

Universidad de Ciencias Pedagógicas

“José de la luz y Caballero”

Holguín

Curso de posgrado

Estadística Educativa

Total de horas: 48 horas.

Crédito: 1

Autora: Lic. Irela Fernández Cabreja

**Fundamentación:**

Contar con un desarrollo integral de Estadística Educacional, oportuno y confiable, favorecerá el análisis y el seguimiento de la actividad educacional partiendo desde la escuela como núcleo central hasta llegar a la nación, para lo cual es necesario la utilización y aplicación de herramientas, normativas y metodologías que sean viables en el perfeccionamiento del sistema de indicadores y que permita medir y evaluar la eficiencia del sistema educativo. En este contexto, los docentes y los que toman decisiones deben estar preparados para responder al desafío actual; identificar y utilizar oportuna y pertinentemente la información estadística e indicadores educacionales en el proceso de evaluación, porque esta permite conocer de manera válida y fiable, los resultados y el grado de efectividad del proceso pedagógico.

La propuesta de este curso para la preparación de directivos y docentes relacionado con la gestión de la información estadística contará con cuatro temas centrales, se impartirán en 6 días de talleres teórico-prácticos, con 8 horas diarias para un total de 48 horas presenciales. Estos transitarán desde el proceso de cálculos estadísticos, el uso oportuno de indicadores, como herramienta análisis para la dirección educacional.

**Objetivos generales:**

- Fundamentar la necesidad de la información estadística para la dirección de los procesos a partir de la determinación de los indicadores de estadística educativa para la dirección de las instituciones.
- Explicar los indicadores estadísticos después de haber interpretado y valorado críticamente la información obtenida a través de diferentes fuentes.
- Aplicar los contenidos recibidos en el curso al diseñar sistema estadístico para su grupo mediante un acercamiento conceptual de los indicadores familiarizando a los directivos y docentes con su uso y actualidad como soporte de análisis estadístico para evaluar la calidad de la educación.

**Sistema de conocimientos:****Tema 1: Generalidades de la estadística educacional.**

**Objetivo:** Caracterizar la Estadística Educativa a partir de sus principios, destacando la importancia que tiene la misma a partir de la planificación de los problemas educacionales como punto de partida para la proyección estratégica de formación del profesional.

La estadística educacional como ciencia. Concepto de estadística y Estadística Educativa. Principios de la Estadística Educativa. Importancia de la Estadística educativa para la planificación y solución a los problemas educacionales.

**Tema 2: Indicadores educativos como herramientas de análisis para la dirección en la actividad educacional. Conceptualización, uso y utilidad. Procesamiento de cálculo.**

**Objetivo:** Explicar los principales indicadores de estadística, a partir de los fundamentos de la ciencia estadística para su contextualización al proceso de formación del profesional de la educación.

Diferentes enfoques en concepto de indicadores, el indicador educativo, su particularidad. Indicadores, sus cálculos.



### **Tema 3: Uso e interpretación de la gestión estadística a partir de los principales indicadores educacionales.**

**Objetivo:** Explicar los datos e indicadores estadísticos después de haber interpretado y valorado críticamente la información obtenida para favorecer la preparación en el manejo de la información y su seguimiento en la formación del profesional.

Elaboración de un sistema estadístico para un sistema determinado.

### **Tema 4: Indicadores para medir y evaluar la calidad del sistema educativo.**

**Objetivo:** Determinar los indicadores de estadística educativa para la dirección de las instituciones, a partir de la comprensión de los diferentes indicadores que permitan establecer inferencias y su seguimiento en el proceso de formación del profesional.

La continuidad de estudio, la proyección de matrícula, la utilización de fuerza de trabajo docente.

#### **Metodología:**

Cada tema abarcará conferencias para la conceptualización de definiciones, enfoques, tendencias y autores que abordan diferentes criterios sobre los temas a tratar, dedicándose mayor tiempo a ejercicios prácticos que permitan al cursillista saber hacer de forma práctica.

#### **Evaluación**

Se propone de dos formas una colectiva por equipos o mesa de trabajo como resultado de los talleres, e individual que incluye la nota final. Esta se realizará atendiendo a las exigencias de las resoluciones vigentes en torno al reglamento de postgrado en la educación superior.

#### **Bibliografía:**

Álvarez, R. (2000). Síntesis de las temáticas básicas del Curso de Planeamiento y Gestión Educativa.

Alvarez, R; Bernardo, A Y Rodríguez, R, Programa para la preparación de directores de planteles y funcionarios de los diferentes niveles de dirección. Talleres de Capacitación, Habana, Cuba:2007

Bello Medina, O. Influencia de la planeación estratégica y la dirección estratégica en las universidades oficiales y privadas. – En Universidad 2000. – Volumen 21, Número 3 y 4, 1997.

Chávez Rodríguez, J. Bosquejo histórico de las ideas educativas en Cuba. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996. -- 123 p.

Sánchez, M. E, Dra., Curso Regional sobre “Planificación y Formulación de Políticas Educativas” La Habana, Cuba, Octubre 2003 UNESCO 1998,

Los elementos de este curso se combinan con el entrenamiento como otra modalidad de superación de posgrado: el programa de entrenamiento. Este se describe a continuación, según la estructura asumida en su confección:

Universidad de Ciencias Pedagógicas  
“José de la luz y Caballero”  
Holguín

Total de horas: 96 horas

Crédito: 2

Vicerrectoría de Economía y Servicios

Departamento de Planificación y Estadística

Programa de entrenamiento para directivos y docentes de la UCPH “José de la Luz y Caballero”

**Título del programa de entrenamiento:** Herramientas para la gestión de la información estadística en el proceso de formación del profesional de la educación

Elaborado por: Lic. Irela Fernández Cabreja

**Fundamentación:**

La educación Cubana en su proceso de cambio ha logrado la aplicación de nuevos proyectos, que se traducen en impacto social en el país. Constituye una necesidad evaluar los resultados de los cambios que se introducen en el sistema educativo como procesos continuos. En este contexto los responsables educativos y lo que toman decisiones, deben de estar especialmente preparados para responder al desafío actual, identificar y utilizar oportuna y pertinentemente la información estadística e indicadores educativos en el proceso de evaluación, porque esta

permite conocer la manera válida y fiable, los resultados y el grado de efectividad de lo que se ha diseñado o propuesto.

La propuesta de entrenamiento para la preparación de directivos y docentes contará con tres temas centrales, a impartir en 6 días de talleres-prácticos, con 8 horas diarias para un total de 96 horas, que transitarán desde el encargo social de la universidad, procedimientos de cálculos estadísticos, el uso oportuno de indicadores, como herramienta de análisis para la mejora y la elaboración de proyección perspectiva organizada

**Objetivos generales:**

- Fundamentar la necesidad de la información estadística para la dirección de los procesos a partir de la determinación de los indicadores de estadística educativa para la dirección de las instituciones.
- Explicar los indicadores estadísticos después de haber interpretado y valorado críticamente la información obtenida a través de diferentes fuentes.
- Aplicar los contenidos recibidos en el curso al diseñar sistema estadístico para su grupo mediante un acercamiento conceptual de los indicadores familiarizando a los directivos y docentes con su uso y actualidad como soporte de análisis estadístico para evaluar la calidad de la educación.

**Sistema de conocimientos:**

**Tema 1: Indicadores educativos como herramientas de análisis para la dirección en la actividad educacional. Conceptualización, uso y utilidad.**

**Procesamiento de cálculo.**

**Objetivo:** Realizar análisis de los principales indicadores de estadística, demostrando dominio de los fundamentos de la ciencia estadística, para su contextualización al proceso de formación del profesional de la educación.

Diferentes enfoques en concepto de indicadores, el indicador educativo, su particularidad. Indicadores, sus cálculos.

**Tema 2: Indicadores para medir y evaluar la calidad del sistema educativo.**

**Objetivo:** Determinar los indicadores de estadística educativa para la dirección de las instituciones a partir de la comprensión de los diferentes indicadores, que

permitan establecer inferencias y seguimiento en el proceso de formación del profesional de la educación.

La continuidad de estudio, la proyección de matrícula, la utilización de fuerza de trabajo docente.

### **Tema 3: Uso e interpretación de la gestión estadística a partir de los principales indicadores educativos.**

**Objetivo:** Explicar los datos e indicadores estadísticos después de haber interpretado y valorado críticamente la información obtenida, para favorecer la preparación en el manejo de la información y su seguimiento en el proceso de formación del profesional de la educación.

Elaboración de un sistema estadístico para un sistema determinado.

#### **Sistema de habilidades:**

- Determinar los indicadores estadísticos más utilizados para el análisis de la eficiencia, eficacia y calidad de la educación.
- Clasificar indicadores estadísticos.
- Diseñar sistemas de trabajo.
- Describir los componentes del sistema estadístico.
- Comparar datos e indicadores estadísticos.

#### **Metodología:**

Para el trabajo con los diferentes temas, se organizarán los contenidos de modo tal que se atiendan desde las funciones que realicen cada uno de los implicados. Se trata de que cada directivo o docente muestre desarrollo de habilidades en el manejo de los indicadores y a partir de ellos logre la precisión de inferencias a partir de las cuales proyecte acciones de seguimiento. Este enfoque práctico del curso permite la aplicación de los contenidos desarrollados en el curso de posgrado a través del cual se mantenga el hilo conductor derivado de la necesidad de gestión de la información.

#### **Evaluación**

Se propone de forma sistemática a través del seguimiento de las acciones que se desarrollan. Se propone atender desde el componente evaluación el desarrollo de las habilidades que demuestren la preparación en la gestión de la información

estadística. En todas las acciones evaluativas se sugiere atender los siguientes criterios: Dominio del contenido y la aplicación de la metodología orientada.

### **Bibliografía:**

Álvarez De Zayas, C. La escuela en la vida. [S. N], 1997. -- 35 p. (En diskette).

Álvarez, R. (2000). Síntesis de las temáticas básicas del Curso de Planeamiento y Gestión Educativa.

Álvarez, R; Bernardo, A Y Rodríguez, R, Programa para la preparación de directores de planteles y funcionarios de los diferentes niveles de dirección. Talleres de Capacitación, Habana, Cuba: 2007.

Bello Medina, O. Influencia de la planeación estratégica y la dirección estratégica en las universidades oficiales y privadas. – En Universidad 2000. – Volumen 21, Número 3 y 4, 1997.

Cuba. Ministerio De Educación. La dirección del trabajo de la escuela. – La Habana: [s. n], curso 93-94. -- 10 p.

**ETAPA 3:** Aplicación de la propuesta de preparación. Este tiene como **objetivo:** Preparar a los directivos y docentes para la gestión de la información estadística.

Se declaran como **pasos** de esta etapa los siguientes:

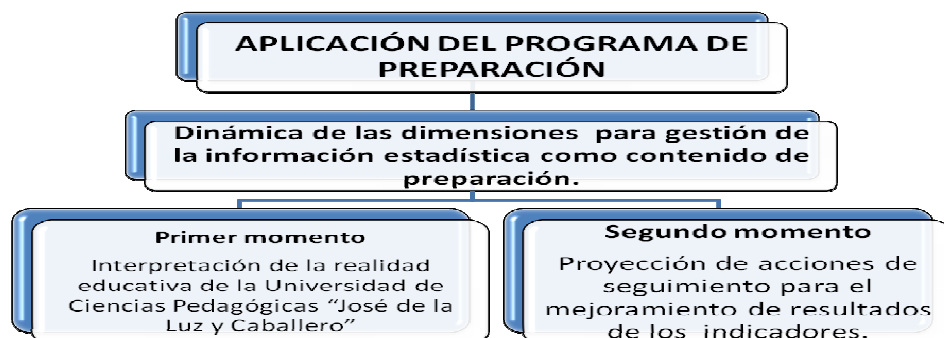
- 1- Implementar el curso de preparación para los directivos y docentes en cuanto a la gestión de la información estadística.

En la aplicación se sigue con la preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística. La aplicación del curso de posgrado como modalidad de preparación para la gestión de la información estadística, requiere organizar la aplicación por segmentos, que se atiendan los resultados del diagnóstico.

Los segmentos que se sugieren para la aplicación son:

- Jefes de carreras con Vicedecano de Pregrado.
- Profesores principales de carreras.
- Docentes con otras responsabilidades metodológicas.

La lógica de aplicación del programa se sigue atendiendo a dos momentos fundamentales en la propia dinámica de desarrollo de la propuesta de preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística.



De este modo, en el empleo con los contenidos de la preparación para la gestión de la información estadística, se sugiere la lógica de implicación de los directivos y docentes en la interpretación de la realidad educativa en la que se desempeña cada directivo y docente, ajustado a las exigencias de la responsabilidad metodológica que se asume. Con ello se pretende que el curso de posgrado tenga un enfoque práctico, con un constante vínculo de aplicación de los contenidos de la gestión de la información estadística con el desempeño de los directivos y docentes.

Se considera básico en un segundo momento, llevar a los directivos y docentes participantes a la proyección de acciones de seguimiento, desde la interpretación realizada en el primer momento. Con ello se busca que rompan con la concepción centrada en el trabajo de lectura parcial del resultado final del indicador y llegue a la elaboración de acciones para superar los resultados desde las funciones como docente universitario o como directivo en cualquier nivel que se desempeñe.

**ETAPA 4:** Seguimiento de la propuesta. En este caso se propone como **objetivo** perfeccionar la propuesta de curso para la preparación de directivos y docentes en cuanto a la gestión de la información estadística educacional.

Para el logro de esta aspiración se declaran como **pasos** los siguientes:

- 1- Aplicación de instrumentos para constatar el impacto del curso.
- 2- Corregir las dificultades presentadas en la implementación del curso.

Como parte de esta etapa se propone la inserción del proceder metodológico a seguir con los contenidos de la gestión de la información estadística en el desempeño de los directivos y docentes.

El seguimiento se concibe desde los espacios de formación del profesional en la que se asume el trabajo con los indicadores de eficiencia como premisa para el trabajo

con los objetivos del modelo del profesional. En tal sentido, el seguimiento se proyecta desde la reflexión, en la que se concibe la proyección de acciones como base para corregir las dificultades en la implementación de la propuesta.

En esta etapa, además de la retroalimentación de las acciones, se puede ir concibiendo acciones para enriquecer el programa en función de la objetivación, desde la relación con la propia etapa de diagnóstico.

Una vez precisados los elementos que singularizan a cada una de las etapas por las que transita la preparación de directivos y docentes de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero” para la gestión de la información estadística, se establecen relaciones entre cada una de ellas. La etapa de diagnóstico se convierte en el punto de partida para la proyección de las acciones que se diseñan y se dan seguimiento en las etapas sucesivas.

De este modo, la etapa de diseño y aplicación se convierte en el centro de la propuesta, pero se subordina a la etapa de diagnóstico en la medida en que se responde a los resultados de esta, lo que conlleva a una constante retroalimentación y adecuación a los resultados del diagnóstico de los sujetos concretos y de los procesos que se gestan en las facultades.

Todo ello pasa por el prisma de la etapa de evaluación, la cual se convierte en la base para la reestructuración constante de las acciones y lleva a una constante actualización del diagnóstico, con lo que se llega a la adecuación del programa y la precisión de otras modalidades que se requieran en función de atender a las demandas de preparación. En el anexo 3 se precisan las etapas y las relaciones que se establecen entre ellas.

### **II.3 Valoración del impacto de la aplicación de la metodología para favorecer la preparación de directivos y docentes para la gestión de la información estadística en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”.**

La valoración de la propuesta se desarrolla desde la combinación de procedimientos cualitativos y cuantitativos, por la complejidad del proceso de preparación profesional de directivos y docentes, ante la demanda de temas de importancia vital en la gestión

de los procesos universitarios, como lo constituye la gestión de la información estadística. Se asume la investigación como una forma de indagación autorreflexiva, emprendida para enfatizar en la participación de los sujetos de cambio con el objetivo de mejorar la práctica educativa, por lo que se consideró necesario la implicación de los sujetos implicados, cuestión que llevó a centrar las valoraciones desde el análisis del desempeño de los directivos y docentes operando desde sus funciones con los contenidos abordados como parte de la preparación.

Para valorar la profundización de la propuesta se diseñó metodológicamente la convergencia de los elementos de la metodología, lo que implica concretar las relaciones entre las etapas y el contenido de cada una de ellas, desde su inserción en el sistema de trabajo de las facultades.

Para ser consecuente con la posición epistemológica declarada, en el análisis de la pertinencia de la metodología se utilizaron diferentes tipos de juicios valorativos, que atienden a los diferentes métodos aplicados, en especial el criterio de expertos en un primer acercamiento a la valoración de la metodología, y en un segundo momento a través de la aplicación del pre-experimento pedagógico.

### **II.3.1 Valoración por criterio de expertos de la metodología para favorecer la preparación de directivos y docentes para la gestión de la información estadística en las facultades.**

Para obtener las primeras valoraciones acerca de la factibilidad de la metodología elaborada se emplearon algunos procedimientos del método Delphi para expertos. Se emplearon procedimientos propuestos por Campistrous (1998), para el análisis de las valoraciones dadas por los expertos y su procesamiento. Se seleccionaron previamente 40 profesionales como posibles expertos, siguiendo los criterios de:

- Experiencia de trabajo en temas de estadística educativa
- Especialización en el tema de la gestión de la información estadística
- Experiencia investigativa

Además, la clasificación como expertos respondía a estudios e investigaciones realizadas en este tema, avalados por tesis doctorales y de maestría y por publicaciones nacionales e internacionales. Se evidencia, además, preparación que



refleja una amplia visión acerca de la gestión de la información estadística como proceso de extraordinario valor en el desarrollo del proceso educativo. El 65 % de los especialistas consultados tenía conocimiento de la investigación que se desarrolla. A partir de esta valoración se determinó el valor del coeficiente de conocimiento o información (Kc) y el valor del coeficiente de argumentación o fundamentación (Ka) a través del establecimiento de una comunicación (anexo 4).

A partir de las opiniones de los posibles expertos se determinó el coeficiente de conocimiento (Kc), donde de un total de 40 posibles expertos 22 alcanzaron un kc entre 0.90 y 1, valores que se consideran como elevados, 12 obtienen un valor de kc medio (entre 0.7 y 0.8) y 6 alcanzan un valor de Kc Bajo (entre 0 y 0.6).

Para la determinación del coeficiente de argumentación (ka) se autoevalúa en alto (A), medio (M) o bajo (B), como el grado de influencia de diferentes fuentes. A partir de los valores de Kc y Ka se procedió a la determinación del coeficiente de competencia (k) (Anexo 5), siguiendo los procedimientos necesarios hasta la determinación de los expertos, utilizando la fórmula:  $K = \frac{1}{2} * (Kc + Ka)$ .

El coeficiente de competencia en 26 especialistas (65 % de los consultados) se alcanzó valores altos entre 0.8 y 1, mientras que 9 especialistas (22,5 % de los consultados) fueron ubicados en la categoría medio con valores entre 0.6 y 0.79. De los 40 especialistas consultados fueron excluidos 5 (12,5%) los que alcanzaron valores menores que 0,6.

A partir de la determinación del coeficiente de competencia, fueron seleccionados como expertos 35 especialistas (las que obtuvieron un valor de K alto y medio, cifra que representa el 87.5% del total), por lo que se afirma que estos son competentes para emitir sus criterios acerca de la metodología elaborada.

En aras de determinar los criterios valorativos de los expertos sobre el grado de factibilidad de la metodología para favorecer la gestión de la información estadística se precisaron los indicadores propuestos a los expertos y las categorías para su valoración (anexo 6). Se entregó a cada experto un material con el contenido de la misma, para que luego de la lectura y el análisis pertinente pudieran responder las preguntas del cuestionario 2 que fue entregado junto al material (anexo 6).

La compilación de la información ofrecida por los expertos permitió el procesamiento estadístico de los resultados y se obtuvo la tabla de frecuencia representada en la matriz recogida en la tabla 1.

**TABLA 1. MATRIZ DE FRECUENCIAS OBSERVADAS**

<b>Indicadores</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>C5</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>
<b>2</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>
<b>3</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>35</b>
<b>4</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>35</b>
<b>6</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>35</b>

Esta matriz se elaboró al relacionar los aspectos seleccionados contra las categorías que los expertos otorgaron a cada uno de ellos, al situar en casillas el número de expertos que seleccionó cada opción, es decir la frecuencia de selección.

En función de introducir frecuencias relativas calculadas sobre la base de las frecuencias acumuladas, para utilizar una distribución normal, se relacionaron los parámetros seleccionados contra las posibles categorías, se colocó en cada casilla la acumulación de votos, lo que se halla al sumar el valor de cada casilla con los valores de las casillas que le anteceden, tabla 2.

**TABLA 2. MATRIZ DE FRECUENCIAS ACUMULADA**

<b>Indicadores</b>					
<b>1</b>	<b>16</b>	<b>29</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>
<b>2</b>	<b>18</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>
<b>3</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>35</b>
<b>4</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>35</b>
<b>6</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>35</b>

Se procedió al cálculo de las frecuencias relativas acumuladas, a través de las cuales se representan la medida empírica de la probabilidad de que cada parámetro seleccionado sea situado en determinada categoría. Para construir la tabla, se divide el valor de cada casilla de la tabla anterior por el número de expertos consultados, tabla 3.

**TABLA 3. MATRIZ DE FRECUENCIAS ACUMULADAS (probabilidades) RELATIVAS**

Indicadores					
1	0,46	0,83	1,00	1,00	1,00
2	0,51	1,00	1,00	1,00	1,00
3	0,34	0,80	0,97	1,00	1,00
4	0,40	0,86	1,00	1,00	1,00
5	0,37	0,86	0,97	1,00	1,00
6	0,43	0,80	0,97	1,00	1,00

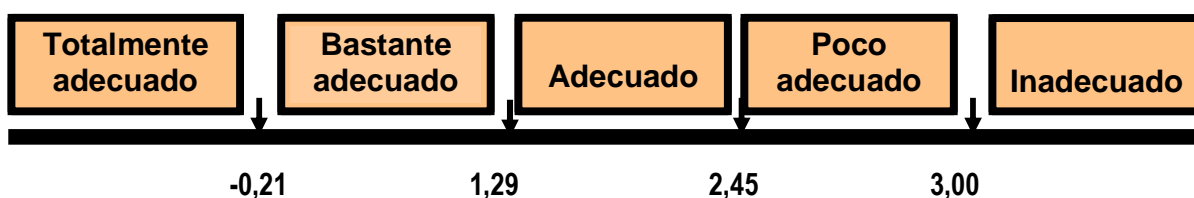
Se obtuvo la matriz de valores de abscisa, tabla 4.

**TABLA 4. MATRIZ DE VALORES DE ABSCISA**

Indicadores					SUMA	PROMEDIO	ESCALA
1	-0,11	0,95	3,00	3,00	6,84	1,710	-0,075
2	0,04	3,00	3,00	3,00	9,04	2,259	-0,624
3	-0,40	0,84	1,90	3,00	5,34	1,335	0,300
4	-0,25	1,07	3,00	3,00	6,81	1,704	-0,069
5	-0,33	1,07	1,90	3,00	5,64	1,410	0,224
6	-0,18	0,84	1,90	3,00	5,56	1,391	0,244
<b>SUMAS</b>	-1,24	7,77	14,71	18,00	39,24		
<b>LIMITES</b>	-0,21	1,29	2,45	3,00	6,54	1,635	

Esta operación permitió obtener los límites de las categorías a lo que se denomina puntos de corte, y determinan los valores del intervalo en que van a estar comprendidas las variables cualitativas, tabla 5.

**TABLA 5. DE REPRESENTACIÓN DE LOS PUNTOS DE CORTE**



Del análisis de los resultados cuantitativos y cualitativos derivados de los criterios ofrecidos por los expertos, se concluye que el valor ofrecido por los expertos en sus valoraciones ubican a los indicadores en los intervalos: muy adecuado y bastante

adecuado. Por lo que de la opinión de los expertos pueden considerarse válidos los elementos característicos de la metodología.

Las opiniones, valoraciones y cuestionamientos ofrecidos por los diferentes expertos provocaron análisis en algunos elementos sometidos a criterio, los que condujeron a reajustes que enriquecieron los aportes de la investigación. Entre los elementos más significativos se pueden citar los siguientes:

1. Dirección y cumplimiento administrativo: es donde las entidades y autoridades responsables profundizan en el estudio del sistema de indicadores propuestos, su factibilidad de aplicación, donde se aprecia de gran importancia el intercambio de opiniones, y se precisan los participantes en cada dimensión, tanto para el análisis de resultados como de nuevas necesidades y se comprueba su viabilidad en las condiciones de la universidad pedagógica.
2. Creación de condiciones: comprende la orientación técnico-metodológica y preparación de directivos y docentes en las tareas de captación, validación, procesamiento y enfoques del análisis de los indicadores. Esto se puede lograr mediante el desarrollo de talleres con la asistencia de técnicos especializados en planeamiento y estadística, directivos y especialistas docentes, precisando y fijando un cronograma para la captación de la información, a los efectos de poder establecer su comparación con otras facultades y lograr la integración en los resultados que se obtengan (indicadores de impacto). En esta fase se implementarán todos los procedimientos técnicos y administrativos para la validación de instrumentos y para la administración de los mismos.
3. Procesamiento de la información y construcción de indicadores: en esta fase se ubica el estudio e interpretación de la información y en su evaluación e interrelaciones en el sistema de indicadores que ya se ha definido, teniendo en cuenta que el procesamiento debe transitar por los mecanismos determinados de forma regular en el sistema estadístico de la Educación Superior. Se tratará que esta fase se cumpla en el tiempo mínimo, dada la importancia que tiene disponer de los resultados a la mayor brevedad posible, para asegurar que sean utilizados de inmediato en el diseño de acciones de mejoramiento.

4. Análisis y difusión de los resultados: partiendo de que la información se obtiene a nivel de facultad se desencadenará un proceso de intercambio y discusión que conllevará a acciones, medidas y orientaciones tanto al nivel de los colectivos como a los niveles superiores del sistema. Es por eso que una de las fases más importantes del sistema es la difusión de los resultados a los diferentes niveles de la estructura educacional.

Las respuestas de los expertos evidenciaron un incremento en la coincidencia de las opiniones expresadas. En general, el resultado de la aplicación del método de criterio de expertos, aporta un resultado satisfactorio que corrobora la pertinencia y la factibilidad de la metodología valorada.

#### **II.4 Implementación de la metodología para la preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística a través del pre-experimento pedagógico**

Para determinar la efectividad de la concepción elaborada se realizó un pre-experimento el cual persiguió como **objetivo** determinar la influencia de la metodología para la preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística.

El diseño del pre-experimento en su proyección incluyó una etapa formativa, en la cual se tuvo en cuenta:

- Determinación de las variables intervinientes a controlar.
- Operacionalización de la variable dependiente.
- Aplicación de la metodología.

Como **variable independiente** se determina:

- Aplicación de la metodología para la preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística.

Como **variable dependiente** se determina:

- Preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística.

Las **variables intervinientes controladas** fueron:

- Vínculo de directivos y docentes con la información estadística: se valoró la

implicación desde las funciones que desarrollan en la universidad en el manejo de la información estadística y su seguimiento en la formación del profesional.

- Historia del proceso de instrumentación: se atendió a las condiciones creadas por la universidad en la implicación de directivos y docentes en el manejo de la información estadística.

En la etapa final de control se realizaron diferentes cortes evaluativos periódicos y la evaluación final en torno al desempeño de los participantes durante el entrenamiento en el que se aplicaron los elementos teóricos analizados en el curso de superación. Los mismos permitieron valorar en el período cómo se manifestaba en directivos y docentes el proceso de apropiación de los conocimientos sobre la gestión estadística y las habilidades en el trabajo con esta información desde la función que desarrollan cada uno de ellos.

Se tomaron, como muestra un grupo único conformado por directivos (vicedecanos de pregrado, jefes de departamentos, segundo jefes de departamentos, secretaria docente) y docentes, en el período de octubre a abril del curso escolar 2014-2015.

La introducción práctica de las acciones de la metodología, sigue la lógica de **momentos de introducción en la práctica educativa**.

El **primer momento, denominado de aproximación es** un encuentro inicial de intercambio entre la investigadora y los directivos y docentes participantes en la experiencia. El mismo tiene como **finalidad** un primer acercamiento de los directivos y docentes a las exigencias y particularidades de la metodología para la gestión de la información estadística.

En el encuentro se realiza una exposición general de la metodología elaborada. Después de la primera exposición general de los objetivos y característica de las acciones que se pretendía introducir, los directivos y docentes manifestaron la inseguridad para el desarrollo de la gestión de la información estadística, lo cual, a partir de la profundización de los elementos tratados, se logró el cambio en el pensamiento de directivos y docentes para el manejo de la información estadística. Luego de varios encuentros con los directivos y docentes, se fue evidenciando un

cambio en la posición inicial de los directivos y docentes hasta lograr su aprobación y compromiso para la aplicación del experimento.

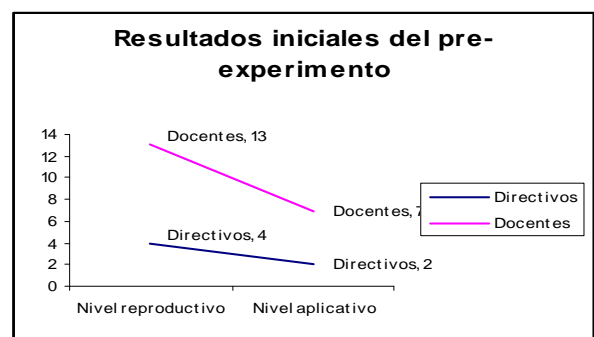
Los avances obtenidos con la aproximación a la metodología elaborada dieron lugar al tránsito al momento de **preparación de directivos y docentes, como segundo momento** de la introducción práctica, concretados mediante la aplicación del programa de superación y de entrenamiento.

A partir de la preparación de los directivos y docentes participantes en la experiencia como parte de la experimentación se procedió al **tercer momento de aplicación**, la cual fue prevista para el mes de octubre. Esta tenía la **finalidad** de constatar, por un lado el estado de los directivos y docentes en el dominio de los elementos teóricos sobre la gestión de la información estadística; y por el otro lado, la utilización de estos resultados para demostrar su uso en el desempeño desde las funciones que ellos enfrentaban, para su posterior constatación con los resultados de la evaluación final, que se aplicó al culminar la instrumentación práctica de las acciones elaboradas.

Para el logro de resultados con la aplicación del pre-experimento se midieron dos dimensiones fundamentales: apropiación del contenido de la gestión de la información estadística y manejo de la información estadística desde las funciones de los docentes y directivos implicados.

La valoración inicial es un punto de referencia que posibilita conocer el estado inicial de la gestión de la información estadística, antes de someterlos al estímulo educativo. Sobre la base de este estado hay un seguimiento continuo de cómo va evolucionando el proceso de gestión de la información estadística.

Se realizó una valoración inicial a 6 directivos que representa el 60% de la población y 20 docentes que constituyen el 24.7%, con el objetivo de constatar el nivel de directivos y docentes, en lo referido a la gestión de la información estadística en correspondencia con las



particularidades de las facultades en las que se aplicó, antes de la puesta en práctica de la propuesta. Sus resultados fueron utilizados como información de constatación, en relación con los resultados de valoración final.

En cuanto a la situación inicial de los directivos y docentes en gestión de la información estadística, teniendo en cuenta el indicador cognitivo, se constató que el 66.6 % (4 directivos) y el 65.0% (13 docentes) alcanzaron un nivel reproductivo, el 33.4 % (2 docentes) y 35.0% de (7 directivos) alcanzaron un nivel aplicativo.

Como resultado general de la valoración inicial se comprobó que:

- Los conocimientos sobre gestión de la información estadística de directivos y docentes se encuentran, predominantemente, en el nivel reproductivo, lo que evidencia dominio de los elementos teóricos sin lograr la aplicación de los mismos, como muestra de las carencias en la preparación para la gestión de la información estadística.
- No logran establecer relaciones causales, a partir de los indicadores de la calidad educacional y la formación del profesional, ya sean los que se comprobaron en el momento de valoración inicial como parte de los contenidos de la preparación, como los contenidos que deben dominar para el desempeño de las funciones como directivos y docentes universitario.
- No se logra, de manera general en los directivos y docentes con los que se trabajó, la aplicación de los conocimientos a las funciones que desempeñan, así como el empleo de los mismos en función de la formación del profesional. Esto solo se apreció en las secretarías docentes.

Los resultados obtenidos motivaron la puesta en práctica de la metodología. Desde estos elementos la puesta en práctica sigue la lógica de las etapas de la metodología.

Las modalidades de preparación y su combinación permitieron ajustar las exigencias de cada una de ellas a las características de cada participante. En este caso se realizaron valoraciones por los docentes que permitieron la precisión de los contenidos de la preparación que se trabajarían como parte del curso y su posterior seguimiento en el curso de entrenamiento. Como consecuencia se precisaron los



contenidos a partir de la precisión de las necesidades de conocimiento de los directivos y docentes sobre la gestión de información estadística, las que fueron resultado de profundos análisis y que se derivaron del diagnóstico inicial aplicado en el inicio de la experiencia.

A partir de los elementos analizados y previa precisión de los contenidos alrededor de los cuales se proyecta la preparación para la gestión de la información estadística, se tuvieron en cuenta las potencialidades de cada una de las funciones que desempeñan los directivos y docentes que forman la muestra.

Consecuentemente con los elementos declarados se estructuró el programa de superación siguiendo la lógica de las acciones metodológicas propuestas. En las primeras acciones que fueron desarrolladas entre el primer mes de aplicación se observó, por parte de los directivos y docentes, la tendencia a reproducir conocimientos, pues los mismos demostraban dominio de determinado concepto, pero estos no se vinculaban con las funciones que se desarrollaban.

A partir del segundo mes empezaron a interesarse y motivarse por la búsqueda de nuevas miradas a la gestión de la información estadística, de forma independiente, en los que se apreció la proyección de acciones en función de atender a las dificultades en la formación del profesional que los indicadores iban ofreciendo. Con el seguimiento de la aplicación los directivos y docentes mostraron mayor independencia, y lograban establecer relaciones, no solo entre los contenidos de la gestión de la información estadística, sino los indicadores de calidad en la formación del profesional.

De esta forma se fueron materializando las acciones propuestas y con ello, cada vez más, se evidenciaba el aumento del conocimiento sobre la gestión de la información estadística, la integración de esta con las funciones que desempeñaban en la formación del profesional.

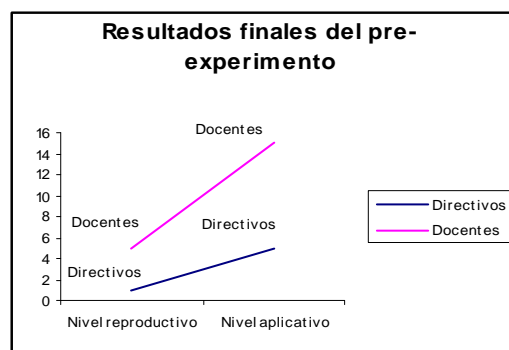
La observación al proceso durante el desarrollo del entrenamiento permitió mostrar los cambios que se operaban en los directivos y docentes con los que se trabajó. Al desarrollarse las acciones propuestas se evidenciaron la reflexión y valoraciones emitidas por los directivos y docentes lo que favoreció la retroalimentación en el

desarrollo de posteriores acciones. Ello, además, favoreció el análisis de la dinámica de la gestión de la información estadística, la explicación del comportamiento de los grupos docentes de la facultad siempre y cuando se tenga una adecuada lectura e interpretación de la información estadística.

Las acciones metodológicas se desarrollaron en la secuencia sugerida por la autora. Se apreció un entusiasmo superior ante el proceso de gestión de la información estadística y un sentido crítico y autocrítico, lo cual fue muy valioso para el éxito general del proceso de apropiación del contenido de la gestión de la información estadística y manejo de la información estadística desde las funciones de los directivos y docentes implicados.

Luego de la aplicación de la experiencia durante varios meses al concluir esta etapa se aplicó una valoración final. Los resultados de la valoración del desempeño aplicada evidencia un cambio sustancial con respecto a los resultados de la valoración inicial, pues ahora teniendo en cuenta el indicador cognitivo, se constató que 1 directivo que representan el 16.6 % alcanza el nivel reproductivo lo cual si bien es poco significativo se resalta su evolución en el grupo al disminuirse los directivos en 50.2 unidades porcentuales con respecto a la valoración inicial.

En este sentido, en el caso de los docentes se constató que 5 docentes que representan el 25.0 % alcanzaron el nivel reproductivo lo cual se resalta su evolución en el grupo al disminuirse los docentes en 40,0 unidades porcentuales con respecto a la valoración inicial.



En este indicador se logró aumentar hasta un 83.3% (5 directivos) en el nivel aplicativo, los cuales fueron resultado de un avance del nivel reproductivo hacia este. Del mismo modo ya se logró en este indicador ubicar a 15 docentes (75.0%) en el nivel aplicativo, es decir logran la aplicación de los contenidos de la gestión de la información estadística a las funciones que desarrollan.

De forma general se puede afirmar, luego de la valoración final que los directivos y

docentes evidenciaron un incremento en el nivel de conocimiento respecto a los elementos teóricos y prácticos que debía dominar para la gestión de la información estadística en la formación del profesional, mediante el desarrollo de las acciones de la metodología.

Del mismo modo evidenciaron los avances en la integración de contenidos sobre gestión de la información estadística a sus funciones como directivos y docentes universitarios que permitió la aplicación de estos a la formación del profesional como indicador de calidad, lo que es muestra de que los directivos y docentes desde la aplicación de las acciones de la metodología accedieron a nivel superior de desempeño, de modo que se contribuyó a la gestión de la información estadística de manera integral a nivel de facultad, no solo desde el Departamento de Planificación y Estadística.

## CONCLUSIONES

Los fundamentos teóricos que sustentan el proceso de gestión de la información estadística y los resultados alcanzados con la aplicación de la metodología para favorecer la preparación de directivos y docentes en este sentido permiten concluir lo siguiente:

- El diagnóstico de la gestión de la información estadística en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero” muestra las insuficiencias y potencialidades de la misma y la necesidad de instrumentar transformaciones desde práctica, lo que constituye el punto de partida para elaborar la metodología propuesta.
- Para solucionar el problema de investigación planteado se aportó una metodología para favorecer la preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística la cual es contentiva de cuatro etapas y sus correspondientes pasos, destacándose la propuesta de un curso de superación profesional.
- La metodología propuesta posibilitó cumplir con el objetivo de la investigación, al implementar en la práctica educativa el modelo pedagógico elaborado.
- La metodología fue sometida para su valoración a Criterio de Expertos y a una aplicación práctica a través de un pre experimento. Los resultados alcanzados evidencian su pertinencia y confiabilidad para ser implementada en el proceso pedagógico.

## **RECOMENDACIONES**

Se considera, con relación a los resultados de la investigación, recomendar:

- Profundizar en los aspectos asociados a la gestión de la información estadística, así como en los indicadores de mayor impacto para evaluar el proceso pedagógico, desde el proceso de planificación a nivel de facultad.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Abreu, R. L. (2004). Un modelo de la pedagogía de la Educación Técnica y Profesional en Cuba. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISPETP "Héctor Pineda Valdés", La Habana.
2. Addine, F. (1995). Principios para la dirección del proceso pedagógico. ISPEJV. La Habana.
3. Addine, F & García, G. (2001). Formación Permanente de profesores. Retos del siglo XXI. (Curso 18) Congreso Nacional de Pedagogía 2001, La Habana.
4. Álvarez, M. A. et. al. (2003). Proyecto de perfeccionamiento de los procesos de formación y superación de los directivos educacionales de la provincia de Holguín. ISP "José de la Luz y Caballero", Holguín.
5. Álvarez, R. (2000). Síntesis de las temáticas básicas del Curso de Planeamiento y Gestión Educativa.
6. Álvarez, R. (2004). Formación de Docentes en Cuba: Retos y Posibilidades del Siglo XXI. IPLAC, La Habana.
7. Álvarez, R; Bernardo, A & Rodríguez, R. (2007). Programa para la preparación de directores de planteles y funcionarios de los diferentes niveles de dirección. Talleres de Capacitación. La Habana.
8. Álvarez de Zayas, C. (1995). Fundamentos teóricos de la dirección del proceso docente educativo en la educación superior en Cuba: ENP-MES. La Habana.
9. Álvarez de Zayas, C. (1999). La escuela en la vida. La Habana: Pueblo y Educación.
10. Álvarez de Zayas, C. (2001). El diseño curricular. La Habana: Pueblo y Educación.
11. Anuario Estadístico de Cuba 1981. La Habana: Oficina Nacional de Estadísticas.1982.
12. Añorga, J. (1999) La educación de avanzada. Una teoría para el mejoramiento profesional y humano. En Boletín Educación de avanzada. CENESEDA. La Habana.
13. Anuario Estadístico de Cuba. La Habana: Dirección de Planificación y Finanzas.

14. Barrios, O. (2008). Gestión educacional. Bajado de <http://www.slideshare.net/jcfdezmx2/gestion>, educacional
15. Brugal, J. (2004). El control de la matrícula como función de dirección por los secretarios docentes. Una necesidad en la Educación Técnica y Profesional (ETP). Tesis en opción al título académico de Master. ISP "Frank País García", Santiago de Cuba.
16. Bello, O. (1997). Influencia de la planeación estratégica y la dirección estratégica en las universidades oficiales y privadas. En *Universidad 2000*, vol. 21, no 3 y 4.
17. Bermúdez, R & Coautores (2014). *Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional*, Editorial Pueblo y Educación.
18. Carnota, O. (1989) *La ciencia de la dirección: Algunos antecedentes y enfoques actuales*. La Habana: Ciencias Sociales.
19. Castillo, M.E. (2002). Un modelo didáctico para la formación del modo de actuación profesional desde la disciplina de Historia de Cuba. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias pedagógicas. Pinar del Río, p. 5
20. Castro, F. (2004) *Las ideas creadas y aprobadas por nuestro pueblo no podrán ser destruidas*. Discurso clausura Congreso de Educación Superior. La Habana,
21. Castro, O. & Álvarez, Z. (2002). *La evaluación en la educación técnica y profesional*. Material Básico. La Habana.
22. Carnero, M (2009). *El diagnóstico integral del estudiante de la educación técnica y profesional*, tesis doctoral, Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana.
23. Cuba. Ministerio de Educación. Seminario Nacional para el Personal Docente. *Tabloide Universidad para Todos. Evaluación de la Calidad de la Educación*. MINED. La Habana: Pueblo y Educación. 2000.
24. Cuba. Ministerio de Educación. *Fundamentos del Sistema de la Calidad Educativa (SECE)*. MINED: Ciudad Habana, 2001.
25. Cuba. Ministerio de Educación. *Documentos metodológicos sobre los cambios en los Institutos Superiores Pedagógicos y la Municipalización de la formación docente*. Impresiones Ligeras. La Habana: MINED. 2002.

26. Cuba. Ministerio de Educación. Resolución 132/2004. El Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba.
27. Cuba. Ministerio de Educación. Perfeccionamiento del sistema de gestión del proceso de formación integral de los estudiantes universitarios en el eslabón de base. La Habana (2014).
28. De Miguel, M. (1991). Utilización de Indicadores en la Evaluación de la Docencia Universitaria. En De Miguel; Mora 6 Rodríguez (eds.). La Evaluación de las Instituciones Universitarias. Madrid.
29. De Miguel, M. (1994). Indicadores para la evaluación institucional. Seminario Equipos Directivos del ICE de la Universidad de Deusto. Bilbao.
30. Fraga, R. (1997). Metodología de las áreas profesionales.
31. Fundamentos de la investigación Educativa: materiales básicos. La Habana: Pueblo y Educación, 1996.
32. García, G. & Addine, F. (2001). Formación permanente de profesores. Retos del siglo XXI. Curso pre evento. Congreso Internacional Pedagogía. La Habana: Ministerio de Educación.
33. García, L. (2001). Sistema de información en el IPVCE "José Martí Pérez". Tesis en opción al título académico de Master en Ciencias de la Educación. UCP "José de la Luz y Caballero", Holguín.
34. Ginés, J. (1999). Indicadores y decisiones en las universidades. Seminario Indicadores en la Universidad: Información y decisiones. León.
35. Gonzáles, G. (1997). La concepción sistémica del proceso de organización y desarrollo de la superación de los recursos humanos. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. p.10.
36. González, R. (2011). Metodología para la evaluación el desempeño profesional de los profesores a tiempo parcial en las carreras de ciencias técnicas. Tesis en opción al título académico de Master en Pedagogía Profesional. UCP "José de la Luz y Caballero", Holguín.
37. Gilles, D. (1978). <http://escomberoides.blogspot.com/2012/10/gilles-deleuze-la-informacion-es-el.html>



38. Lázaro, A. (1991). La formalización de indicadores de evaluación. *Bordón*, 43 (4), pp. 477-486. Madrid.
39. Lorenzo, M. (2005). Propuesta de un sistema de indicadores para la universalización de las carreras pedagógicas en las sedes municipales. Tesis en opción al título académico de Master en planeamiento, administración y supervisión de sistemas educativos.
40. Medina, Y. (2011). Metodología para la evaluación de la calidad del aprendizaje en la asignatura Ejecución de obras I del Técnico Medio en Construcción Civil en la escuela politécnica "26 de julio" de Holguín. Tesis en opción al título académico de Master en Pedagogía Profesional. UCP "José de la Luz y Caballero", Holguín.
41. Méleses (1979). Evaluación de un Web tutorial para la formación inicial del profesorado. Disponible en <http://www.educte>.
42. Morales, M. (1990) La información y las fuentes de información personales e institucionales. Tesis en opción al grado científico de Doctor. Academia de Ciencias, Bulgaria.
43. Muñoz, V. (1997). Indicadores: Modelos y ejemplos. En Cuadernos de Pedagogía, no. 256, pp.54- 61. Madrid.
44. Muñoz, V. (1997) Elaboración de un Sistema de Indicadores de la Educación. Seminario Iberoamericano. Madrid.
45. Nieto, L. (2005) Modelo de superación profesional para el perfeccionamiento de las competencias profesionales en la actividad educativa con profesores de los ISP. Tesis en opción al título de Dr. en Ciencias Pedagógicas. Santa Clara.
46. Omarov, A. M, (1985). Dirección socialista de la sociedad. Moscú: Editorial Mir.
46. Osoro, J.M. (1995). Los indicadores de rendimiento en la evaluación institucional universitaria. ICE. Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
47. Ponjuán. G. (2006). Gestión de la información. La Habana: Pueblo y Educación.
48. Rodríguez, G. (2008). La gestión de la información estadística para la dirección provincial de educación de Holguín. Tesis en opción al título académico de Master en Ciencias de la Educación. ISP "José de la Luz y Caballero", Holguín.

49. Tiana, A. (1997). Indicadores: Qué son y qué pretenden. En Cuadernos de Pedagogía, no.256, pp. 50-53. Madrid.
50. Senn, A.(2001). Análisis y diseño de sistema de información.
51. Soussan, G. (2002). La formación de los docentes en Francia. Los institutos universitarios de formación de maestros IUFM en Formación docente: un aporte a la discusión. p. 139.
52. UNESCO. Hacia una nueva etapa del desarrollo educativo. En Boletín No 31. UNESCO/ORELAC, 1995.
53. UNESCO (1997). La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión en América Latina y el Caribe. Tomo I y II. Caracas: Ediciones CRESAL/UNESCO.
54. Valiente, P. (1997) Propuesta de sistema de superación para elevar la profesionalidad de los directores de centros docentes. Tesis en opción del título de Doctor en Ciencias de la Educación. ISP "José de la Luz y Caballero", Holguín.
55. Valdés, H. & Pérez, F. (1999). Calidad de la Educación Básica y su Evaluación. La Habana: Pueblo y Educación,
56. Veiga, A. A Formação continuada do profissional da Educação in "Cadernos Linhas Críticas"
57. Villa, E. & Villardón, L. (1996). Los equipos directivos ante el uso de la evaluación. Creencias, actitudes y conductas directivas. ICE de la Universidad de Deusto. Bilbao

## ANEXO 1

### Encuesta a docentes que trabajan en la Facultad de Ciencias Técnicas.

Como resultado de la Maestría en Pedagogía Profesional se está desarrollando una investigación que tiene como objetivo elaborar una metodología para la gestión de la información estadística, que favorezca la preparación de directivos y docentes en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”, por lo que nos resultaría muy importante su criterio acerca de cómo usted gestiona la información estadística.

1- ¿Conoce usted los indicadores existentes para gestionar la información estadística en su esfera de trabajo?

\_\_\_\_\_ Si                      \_\_\_\_\_ No

a) ¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ¿2

2- Cómo considera usted su preparación para trabajar y usar los diferentes indicadores mensuales de la actividad educacional (IMAE) en función de la gestión de la información estadística?

\_\_\_\_\_ Buena                      \_\_\_\_\_ Regular                      \_\_\_\_\_ Mala

a) En caso de que su repuestas sea (Mala). ¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3- ¿Cómo usted aplica el resultado de la gestión de la información estadística en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura que usted imparte?

\_\_\_\_\_

4- ¿Cuáles son las causas que generan insuficiencias en la aplicación del resultado de la gestión de la información el proceso de enseñanza aprendizaje?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **ANEXO 2**

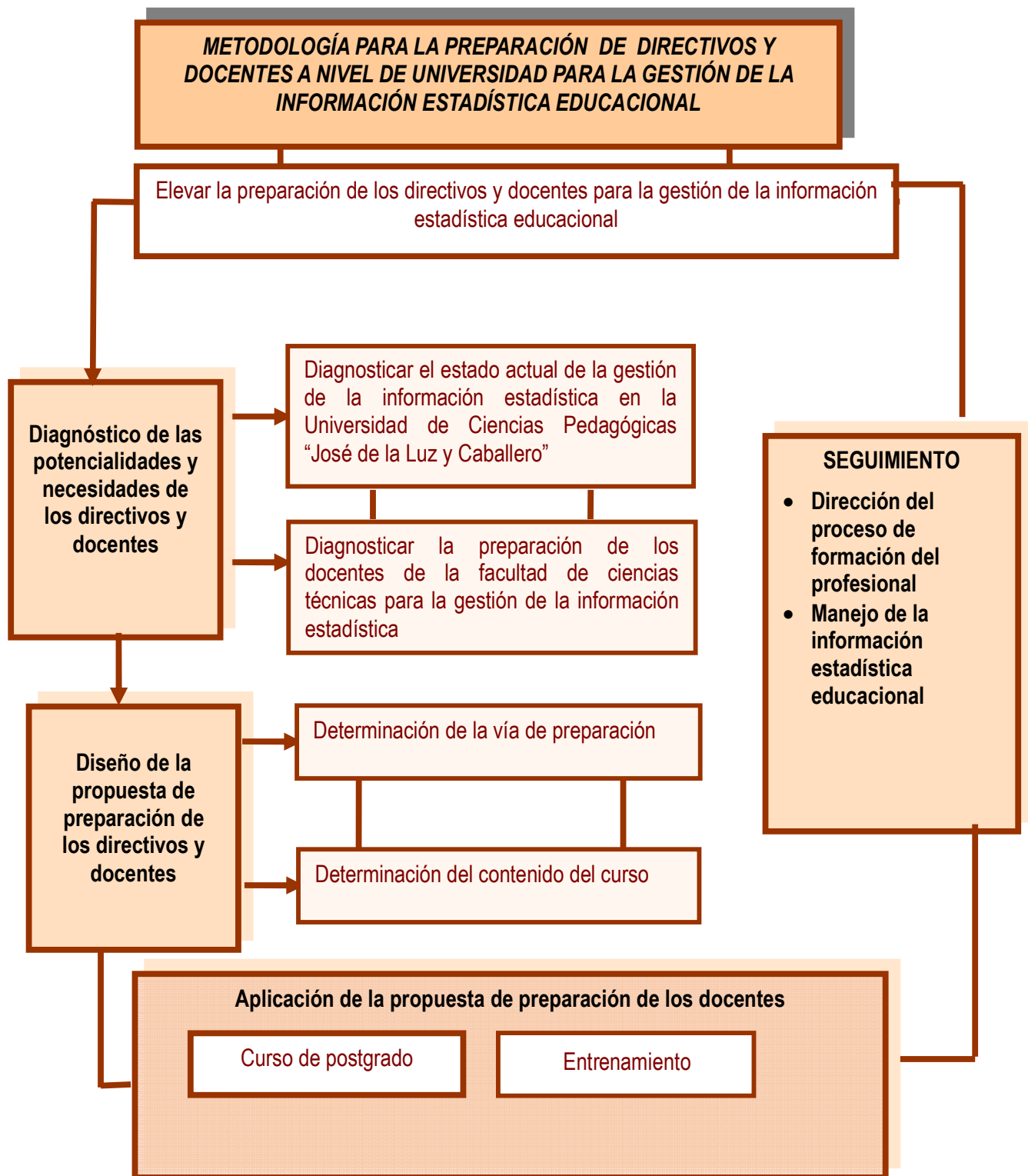
**Entrevista a los jefes de departamento, segundo jefe de departamentos y jefes de disciplinas de la Facultad de Ciencias Técnicas.**

**Compañero, se está llevando acabo una investigación relacionada con la gestión de la información estadística y se necesita su colaboración, el objetivo de constatar como se realiza actualmente la gestión de la información de la estadística educacional por la importancia que la misma tiene.**

- 1- ¿Cuáles son los modelos estadísticos que usted emplea para obtener la información necesaria en la toma de decisiones?
- 2- ¿Cuales son los indicadores que necesita su departamento para medir los resultados del proceso docente la facultad?
- 3- ¿Cuáles son los indicadores estadísticos para el control de la estadística que usted emplea en su función directiva?

### ANEXO 3

#### Representación de la metodología para la preparación de directivos y docentes en la gestión de la información estadística



## ANEXO 4

### INSTRUMENTO PARA LA SELECCIÓN DE LOS EXPERTOS

Estimado compañero (a):

Usted ha sido seleccionado como posible experto para ser consultado respecto al nivel de relevancia de una metodología dirigida a favorecer la enseñanza problémica en los estudiantes del segundo año de la carrera Educación Laboral-Informática.

Necesitamos, antes de realizarle la consulta correspondiente como parte del método empírico de investigación "Consulta a expertos", determinar su coeficiente de competencia en el tema, a los efectos de reforzar la validez del resultado de la consulta que realizaremos. Por esta razón le pedimos responda las siguientes preguntas de la manera más sincera posible.

1- Marque con una x en la escala creciente de 1 a 10 el valor que se corresponde con el grado de información o conocimiento que tiene sobre este campo de estudio.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.- Según sus criterios que grados de influencias ejercieron las diferentes fuentes que se relacionan con los criterios que tiene sobre el tema.

Tabla 2

FUENTE DE ARGUMENTACIÓN	ALTO	MEDIO	BAJO
▪ <i>Análisis teóricos realizados por usted.</i>			
▪ <i>Experiencias obtenidas</i>			
▪ <i>Trabajos de autores nacionales</i>			
▪ <i>Trabajos de autores extranjeros</i>			
▪ <i>Conocimiento del estado del problema en el extranjero</i>			
▪ <i>Su intuición</i>			

**ANEXO 5**

**RESULTADOS DEL NIVEL DE COMPETENCIA DE POSIBLES EXPERTOS**

No	KC	KA	K = 1/2 (KC+KA)	NIVEL DE COMPETENCIA
1	0.7	0.8	0.75	MEDIO
2	0.4	0.6	0.50	<b>BAJO</b>
3	0.8	0.7	0.75	MEDIO
4	1	1	1	ALTO
5	0.9	1	0.95	ALTO
6	0.7	0.8	0.75	MEDIO
7	0.7	0.8	0.75	MEDIO
8	0.8	0.9	0.85	ALTO
9	1	0.8	0.90	ALTO
10	0.5	0.6	0.55	<b>BAJO</b>
11	1	1	1	ALTO
12	0.9	1	0.95	ALTO
13	0.8	0.7	0.75	MEDIO
14	1	1	1	ALTO
15	0.9	0.8	0.85	ALTO
16	1	1	1	ALTO
17	1	1	1	ALTO
18	0.2	0.5	0.35	<b>BAJO</b>
19	1	1	1	ALTO
20	0.8	0.9	0.85	ALTO
21	1	1	1	ALTO
22	0.9	1	0.95	ALTO
23	1	0.9	0.95	ALTO
24	0.9	1	0.95	ALTO
25	0.9	0.9	0.90	ALTO
26	0.8	0.9	0.85	ALTO
27	0.6	0.8	0.70	MEDIO
28	1	1	1	ALTO
29	0.5	0.6	0.55	<b>BAJO</b>
30	1	1	1	ALTO
31	0.9	0.8	0.85	ALTO
32	0.8	0.7	0.75	MEDIO
33	1	1	1	ALTO
34	1	1	1	ALTO
35	1	0.9	0.95	ALTO
36	0.5	0.6	0.55	<b>BAJO</b>
37	0.8	0.9	0.85	ALTO
38	1	0.8	0.90	ALTO
39	0.8	0.7	0.75	MEDIO
40	0.8	0.7	0.75	MEDIO

## ANEXO 6

### CARTA A EXPERTOS PARA VALORACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Estimado compañero(a):

Se tiene conocimiento de su trabajo en función de profundizar sobre bases científicas en la gestión de la información estadística, como parte del proceso de formación del profesional en las universidades de ciencias pedagógicas.

Se necesita de su aporte para continuar profundizando en la problemática en función de la preparación de directivos y docentes de nivel de facultad para la gestión de la información estadística.

En anexo a esta carta encontrará los elementos que conforman la metodología, así como la tabla de registros a sus criterios. Anticipamos las gracias por su colaboración, ya que acude a usted confiados de sus conocimientos y de sus capacidades para ofrecer recomendaciones sobre la propuesta.

#### INDICADORES PARA EVALUAR LA FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA

INDICADORES	Totalmente Adecuado	Bastante adecuado	Adecuado o	Poco adecuado	Inadecuado
1					
2					
3					
4					
5					
6					

#### INDICADORES

1. Estructuración de la metodología.
2. Proyección de los pasos de cada una de las etapas.
3. Pertinencia de la modalidad de posgrado seleccionada
4. factibilidad de la reorganización de la propuesta de preparación por segmentos.
5. Pertinencia de los contenidos seleccionados en la preparación
6. Potencialidades de la metodología para transformar la realidad de la facultad en torno a la gestión de la información estadística