



RECIBIDO EL 26 DE OCTUBRE DE 2018 - ACEPTADO EL 28 DE ENERO DE 2019

LIBRO EXCEL ESCOMDE COMO RECURSO PARA MEDIR LA COMPETENCIA DE DIRECCIÓN EN EDUCACIÓN EXCEL WORKBOOK ESCOMDE AS A RESOURCE TO MEASURE MANAGEMENT COMPETENCE IN EDUCATION

Dr. Michel Enrique Gamboa Graus¹

Universidad de Las Tunas

¹ Licenciado en Educación. Especialidad Matemática-Computación. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular de Probabilidades y Estadísticas. Coordinador de Investigaciones del Centro de Estudios Pedagógicos de la Universidad de Las Tunas. Cuba. E-mail: michelgamboa-graus@gmail.com

• ORCID ID: 0000-0003-3704-9927 / Link: <http://orcid.org/0000-0003-3704-9927>

• Perfil de Google Académico: <https://scholar.google.com/citations?user=4JoWJp0AAA&hl=es>

Dos de las últimas publicaciones mías las pueden encontrar en:

• Gamboa, M.E. (2018). *Estadística aplicada a la investigación educativa. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 5(2). En <http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticaayvalores.com/edici%E2%99%80n-2013/ano-v-publicacion-no-2-enero-2018/>

• Gamboa, M.E. y Borrero, R.Y. (2017). *Influencia de los organizadores del currículum en la planificación de la contextualización didáctica de la Matemática*. *Boletín Redipe*, 6(1), 90-112. En <http://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/181/178>

RESUMEN

La incidencia de la Estadística aplicada al desarrollo de investigaciones es ampliamente reconocida en la actualidad. Es cada vez más utilizada en la recopilación y análisis de datos referidos a conjuntos lo más numerosos posible, donde destacan la variabilidad y la incertidumbre. Sin embargo, en ocasiones se hace muy complicado el procesamiento de números tan elevados de datos. Como consecuencia, el objetivo fundamental de este artículo está dirigido a presentar el libro Excel EsComDE. La esencia de su empleo radica en sus potencialidades para la formulación de conclusiones válidas y toma de decisiones razonables. La escala para medir la Competencia de Dirección en Educación se empleó para la programación de este producto informático. Esta fue investigada,



producida, publicada y socializada por el propio equipo de investigación. Los datos se recogieron a través de varios métodos, técnicas e instrumentos diferentes. Se muestra cómo se procede a la organización y clasificación de la información recopilada, de modo que se facilite la presentación en tablas y gráficos para reflexionar sobre el comportamiento de los datos. Esto es a partir de apreciarlo más rápidamente para poder comparar, valorar y generalizar en su análisis e interpretación. Se presentan, asimismo, ejemplos de investigaciones reales en las que se hizo uso de EsComDE. Con su implementación se obtiene información relevante relativa a cada dimensión, indicador y sub-indicador de tan importante competencia para el proceso pedagógico, para la formulación de conclusiones y toma de decisiones.

PALABRAS CLAVE: Competencias, escalas, Excel, dirección, Educación.

EXCEL WORKBOOK ESCOMDE AS A RESOURCE TO MEASURE MANAGEMENT COMPETENCE IN EDUCATION

ABSTRACT

The incidence of statistics applied to the development of research is now widely recognized. It is increasingly used in the collection and analysis of data referring to as many sets as possible, where variability and uncertainty stand out. However, the processing of such large numbers of data sometimes becomes very complicated. As a consequence, the main objective of this article is to present Excel workbook EsComDE. The essence of its use lies in its potential for the formulation of valid conclusions and reasonable decision making. The scale to measure the Management Competence in Education was used for the programming of this software. It was researched, produced, published and socialized by the research team itself. The data were collected through several different methods, techniques and instruments.

It shows how to proceed with the organization and classification of the information collected, so as to facilitate the presentation in tables and graphs to reflect on the behavior of the data. This is based on appreciating it more quickly in order to be able to compare, evaluate and generalize in its analysis and interpretation. Examples of real research, in which EsComDE was used, are also presented. With its implementation, relevant information is obtained regarding each dimension, indicator and sub-indicator of such competence for the pedagogical process, for the formulation of conclusions and decision making.

KEYWORDS: Competences, scales, Excel, management, Education.

1. INTRODUCCIÓN

La incidencia de la Estadística aplicada al desarrollo de investigaciones es ampliamente reconocida en la actualidad. Es cada vez más utilizada en la recopilación y análisis de datos referidos a conjuntos lo más numerosos posible, donde destacan la variabilidad y la incertidumbre. Sin embargo, en ocasiones se hace muy complicado el procesamiento de números tan elevados de datos. Como consecuencia, se elaboró este libro Excel en función de emplearla para arribar a conclusiones válidas que permitan tomar decisiones acertadas.

El libro Excel que se ofrece es de interés para contribuir a una mejor aplicación de la escala de la Competencia de Dirección en Educación. Este fue elaborado como parte de la introducción y generalización de los resultados del proyecto "Competencia de Dirección en Educación", que se desarrolla en la Universidad de Las Tunas. El objetivo fundamental de este trabajo está dirigido a presentar este recurso tecnológico, que fue elaborado para ayudar a directivos e investigadores a enfrentar exitosamente esta temática a partir de esta novedosa escala.



Se espera que el trabajo con este software contribuya a un mejor entendimiento en la aplicación de esta escala en las instituciones educativas.

EsComDE es un recurso que es nombrado en correspondencia con las primeras letras de las principales palabras de su función. Este permite aplicar la **Escala** para medir la **Competencia de Dirección en Educación** a partir de datos introducidos por el usuario. No requiere instalación independiente. Está elaborado en la plataforma de Microsoft Excel (Gamboa, 2019). La mayoría de las personas están familiarizadas con él y la mayor parte de las instituciones educativas ya lo tienen instalado en sus ordenadores. Además, teniendo en cuenta la necesidad de implementar software libre, de esta forma se aseguran las bases para continuar trabajando de manera análoga con paquetes muy similares a Excel, como GNUmeric u OpenOffice.org Calc sobre sistema operativo GNU/Linux.

Esto hace posible explotar las características de la red, la cual permite expandir la información y ser consultada. De esta manera se está en condiciones de situarlo en un repositorio, portal, sitio o página Web para que directivos e investigadores tengan acceso a él y puedan utilizarlo con regularidad. Por ejemplo, se puede acceder al libro Excel EsComDE en el repositorio de objetos de aprendizaje de la Universidad de Las Tunas con el URL siguiente: <http://roa.ult.edu.cu/jspui/handle/123456789/3887>

2. MÉTODOS

En este apartado se presentan aspectos que son esenciales para la fundamentación y comprensión del estudio e identificación de la Competencia de Dirección en Educación. Se hace una organización de esta variable, a partir de la precisión de los datos e información requerida.

2.1. ESCALA PARA MEDIR LA COMPETENCIA DE DIRECCIÓN EN EDUCACIÓN

La valoración de tres dimensiones, con tres indicadores per cápita, y varios sub-indicadores para cada indicador (Tabla 1) se consideró para categorizar la Competencia de Dirección en Educación (Gamboa y Parra, 2017). En Proyecto de Investigación Competencias de Dirección en Educación (2017) se puede acceder a la definición y caracterización de cada dimensión, indicador y sub-indicador, junto a la participación de los investigadores del proyecto en su elaboración, distribuidos por indicadores con líderes científicos en cada una de las dimensiones, y los argumentos teóricos que expusieron para su selección. Se utilizó una escala ordinal (Gamboa, 2017b, 2018a), pues es la más frecuente en investigaciones educativas donde suelen abundar variables cualitativas, como la de este trabajo. Esta se interpretó en una escala tipo Likert (Likert, 1936), muy frecuente al preguntar por opiniones y actitudes. Así se atendió este enfoque de construcción de escalas utilizado para medir la actitud en la investigación de las ciencias sociales.



Tabla 1: Escala para la medición de la Competencia de Dirección en Educación

Dim	Ind	Sub-indicadores	Escala					
			0	1	2	3	4	5
Competencias interpersonales	Motivación	1. Sentido personal en el sistema de relaciones						
		2. Estado de satisfacción que dirigentes y dirigidos experimentan						
		3. Dirección, orientación de esfuerzos hacia metas específicas.						
		4. Intensidad						
		5. Persistencia						
		6. Creatividad						
	Comprensión emocional	7. Conciencia emocional de uno mismo						
		8. Autocontrol						
		9. Comportamiento empático						
		10. Relación interpersonal						
		11. Reorientación de las emociones						
		12. Autorregulación						
	Comunicación	13. Reconocimiento del otro						
		14. Apertura a las relaciones interpersonales						
		15. Participación en el intercambio de información						
		16. Relación empática						
		17. Cierre del ciclo de las relaciones interpersonales						



Competencias instrumentales	Gestión de información	18. Selección de la información											
		19. Procesamiento de la información											
		20. Manejo de las TICs											
		21. Socialización de la información											
		22. Retroalimentación											
	Dirección de capital humano	23. Dirección de procesos											
		24. Atención a dirigentes y dirigidos											
		25. Superación y desarrollo											
		26. Seguridad y salud del trabajo											
		27. Evaluación del desempeño											
		28. Toma de decisiones											
	Innovación	29. Gestión por proyectos de desarrollo											
		30. Sostenibilidad											
		31. Transferibilidad											
32. Eficacia													
33. Interiorización													
Competencias sistémicas	Clima	34. Creatividad											
		35. Trabajo grupal											
		36. Manejo de conflictos											
		37. Cambio organizacional											
		38. Liderazgo											
	Comportamiento ético	39. Factores ambientales											
		40. Saber ético											
		41. Pensamiento ético cubano											
		42. Conducta ética											
		43. Moral											
		44. Código de ética pedagógica											
		45. Educación moral											
	Prevención educativa	46. Cultura moral											
47. Sistemática													
48. Integridad													
49. Atención y apertura a la diversidad													
50. Diagnóstico participativo individual y grupal													
51. Atención individualizada													
52. Elaboración de alternativas de prevención													

Cada sub-indicador mostró una característica en el proceso y se midió con una escala tipo Likert de 6 puntos de recorrido (0-5) para

medir la presencia de la característica. Al respecto, se usó un elevado número de sub-indicadores (52) para conocer mejor el estado



como regularidad serán bien diferentes.

2.3. COMPETENCIA DE DIRECCIÓN EN EDUCACIÓN PARA LA MUESTRA COMO TOTALIDAD

La Competencia de Dirección en Educación para la muestra como totalidad (Tabla 3) se atiende posteriormente. Esta se calcula utilizando los promedios calculados previamente de los sub-indicadores para cada miembro de la muestra

(). Así se revela un nuevo promedio general de cada uno de los sub-indicadores. Esto brinda conclusiones generales de cada uno de ellos. Subsiguientemente se calculan los promedios de las puntuaciones por indicador, dimensión y el total general para evaluar la variable (). A este tenor, el promedio general de cada uno de los sub-indicadores para la muestra es el que brinda las conclusiones generales.

Tabla 3: Procedimiento para medir la Competencia de Dirección en Educación de la muestra como totalidad

Competencia de dirección en Educación para la muestra como totalidad																
Var	Competencias interpersonales						Competencias instrumentales						Competencias sistémicas			
Dim	Motivación		Comprensión emocional		Comunicación		Gestión de información		Dirección de capital humano		Innovación		Clima	Comportamiento ético		Prevención educativa
Ind	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Sub	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
N																
N																
N																
Me																
di																
Tot																
Sub																
Tot	$\bar{x}(N_{1,1}; N_{6,6})$		$\bar{x}(N_{1,7}; N_{6,12})$		$\bar{x}(N_{1,13}; N_{6,17})$		$\bar{x}(N_{1,18}; N_{6,23})$		$\bar{x}(N_{1,24}; N_{6,29})$		$\bar{x}(N_{1,30}; N_{6,35})$		$\bar{x}(N_{1,36}; N_{6,41})$		$\bar{x}(N_{1,42}; N_{6,47})$	
Dim	$\bar{x}(N_{1,1}; N_{6,17})$						$\bar{x}(N_{1,18}; N_{6,35})$						$\bar{x}(N_{1,36}; N_{6,47})$			
Var	$\bar{x}(N_{1,1}; N_{6,52})$															

Como se puede apreciar, el total de la variable en la medición de la competencia para la muestra como totalidad se calcula diferente al cálculo de la competencia de cada miembro por separado. Este sí se hace en función del promedio de las evaluaciones obtenidas por cada miembro de la muestra y no de los promedios generales de sus sub-indicadores. Así se pondera el peso que tendría cada uno de los muestrados.

De tal forma, se realiza un proceso de síntesis de la información obtenida de las acciones de

la indagación empírica sobre la variable para arribar a conclusiones más generales relativas a ella (Gamboa, 2018b). Se integran las conclusiones de cada uno de los indicadores en conclusiones generalizadoras que caracterizan a las dimensiones, y las conclusiones por dimensiones también se integran en correspondencia con los rasgos esenciales de la variable, destacando las relaciones que se establecen.



2.4. SÍNTESIS DE LOS DATOS CON EL LIBRO EXCEL ESCOMDE

Es preocupante el significativo número de tesis en las que se desatiende el impacto de los resultados en la muestra como totalidad. Igualmente es alarmante el número en las que se realizan análisis aislados de las variables basados en cálculos porcentuales, sin sintetizar los datos en valores representativos. Así, es frecuente ver que se desglosa la variable en dimensiones e indicadores, a partir de sus rasgos esenciales, y se evalúa en la práctica con el empleo de varios métodos e instrumentos para arribar a conclusiones independientes por

cada indicador basadas en sus distribuciones de frecuencias.

Es necesario un proceso de síntesis de la información obtenida de las acciones de la indagación empírica sobre la variable dependiente para arribar a conclusiones más generales relativas a ella. Se precisa de integrar las conclusiones de cada uno de los indicadores en conclusiones generalizadoras que caractericen a las dimensiones, y las conclusiones por dimensiones también se deben integrar en correspondencia con los rasgos esenciales de la variable, destacando las relaciones que se establecen (Figura 1).

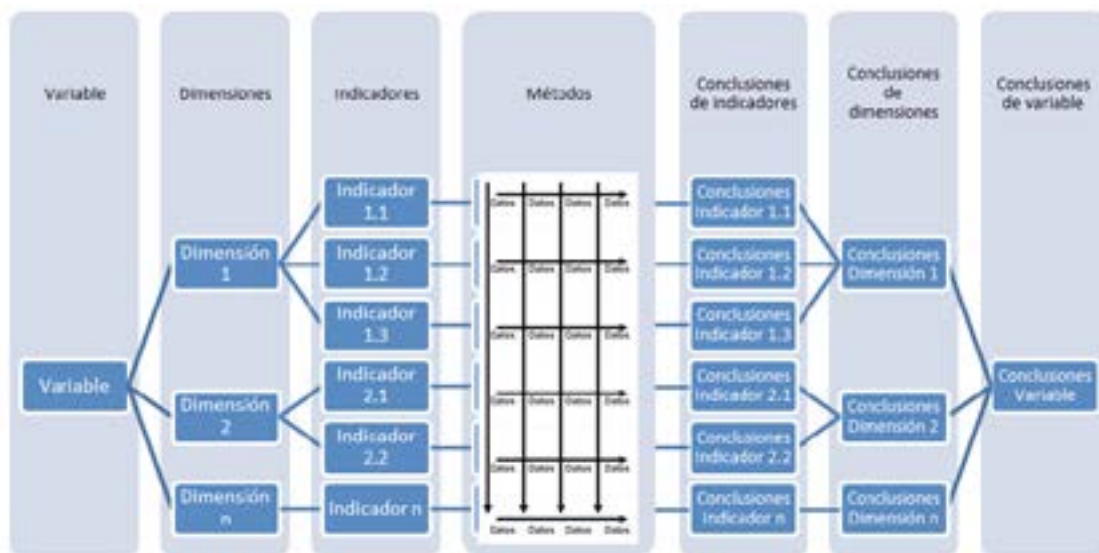


Figura 1: Representación esquemática de las acciones de análisis y síntesis en la indagación empírica

En esta sección se aplican los argumentos matemáticos y teóricos de la Estadística. De esta forma se calculan las medidas de resumen, como elementos de referencias para la descripción, análisis e interpretación del comportamiento de los datos. Los valores de tendencia central, de dispersión y las categorías correspondientes para sub-indicadores, indicadores, dimensiones y general de la competencia aparecen en la parte inferior de la hoja, a partir de la fila 316.

Así se está en condiciones de sintetizar el comportamiento general de la Competencia de Dirección en Educación de cada miembro de la muestra. Esto es una vez que se han entrado los datos sobre la tabulación de cada uno de los métodos, técnicas e instrumentos aplicados. Igualmente, se está en condiciones de sintetizar el comportamiento general de la Competencia de Dirección en Educación de la muestra como totalidad. Esto es una vez que se han entrado



los datos sobre el comportamiento general de cada uno de los miembros de la muestra.

Las medidas de tendencia central indican valores con respecto a los que los datos parecen agruparse. Estas son recomendadas para inferir el comportamiento de variables en poblaciones y muestras.

Al respecto, la media aritmética es apropiada para grupos grandes de datos y se aplica cuando la variable está medida en escalas métricas (Gamboa, 2018d), si bien es factible emplearla al convertir una escala ordinal en una de intervalos, como es el caso de la escala de Competencia de Dirección en Educación (Gamboa y Parra, 2017). Esto se hizo asumiendo un supuesto de continuidad ajustado a una curva normal por su larga amplitud (Moral, 2006), con el cuidado de cumplir con los requisitos para ello (Rositas, 2014).

El procedimiento que se emplea en el libro Excel EsComDE, entonces, es el de la media aritmética. Esta siempre existe, y es única. Es el cociente entre la suma de todos los datos y el número de datos. Es una función algebraica de los datos individuales, por lo que está afectada por cada dato y principalmente por los valores extremos. De tal manera, introducir un error afecta definitivamente el resultado de la medición.

La medida que se emplea en el caso de cada miembro de la muestra es la media aritmética. Se busca la media de las evaluaciones obtenidas en cada uno de los sub-indicadores (\bar{x}), los que son utilizados en función de obtener la Competencia de Dirección en Educación para cada miembro de la muestra ($=$).

La medida que se emplea en el caso de la muestra como totalidad también es la media aritmética. Esta media de cada uno de los sub-indicadores para la muestra brinda conclusiones generales de cada uno de ellos

(\bar{x}). Posteriormente se calculan las medias de las puntuaciones por indicador, dimensión y el total general para evaluar la variable (\bar{x}).

El libro Excel EsComDE también está preparado para introducir los datos para un tipo de muestreo estratificado. De esta manera se está en condiciones de sintetizar el comportamiento general de la muestra con la media aritmética en cada uno de los estratos. Los valores de competencia del estrato aparecen a la derecha de la evaluación de los sub-indicadores. Inicialmente el libro está listo para introducir los datos en nueve estratos diferentes.

La síntesis de los datos no se realiza solo con las medidas de tendencia central, sin considerar las limitaciones de estos valores. Estas se refieren a un valor conjunto de todos los datos, con lo que no informan sobre la relación entre valores pequeños y mayores, ni manifiestan si las diferencias entre los elementos varían o no regularmente y si son grandes o pequeñas. Tal situación no permite juzgar su confiabilidad, ni explicar y solucionar los problemas que se puedan presentar por ello.

Las medidas de dispersión sirven como indicador de la variabilidad de los datos. Estas indican tendencia de los datos a dispersarse respecto al valor central. En el libro Excel EsComDE indican como se alejan los datos respecto de la media aritmética calculada, y cuán adecuada es esta para representar la población de estudio. Esto es muy útil para comparar distribuciones y comprender los riesgos en la toma de decisiones. A mayor dispersión menos representativa es la media.

La desviación estándar es la medida de dispersión más común. Es un promedio de las desviaciones individuales de cada observación con respecto a la media de una distribución. Mientras mayor sea la desviación estándar, mayor será la dispersión de los datos. Cuando la desviación estándar es pequeña, la media es



un índice representativo de toda la distribución.

En consecuencia, el libro Excel EsComDE utiliza la desviación estándar. Para ello, se utilizó la función DESVEST. Si se utiliza una versión en inglés de Microsoft Excel, o las hojas de cálculo de Google Drive, entonces hay que tener en cuenta que la función es STDEV (=DESVEST). De tal forma, es posible aprovechar las múltiples ventajas de la desviación estándar. Se puede determinar si un grupo de datos es más confiable que otro, a la vez que puede servir para normalizar las puntuaciones y convertir un valor a una escala estandarizada.

2.5. CATEGORÍAS QUE SE EMPLEAN PARA MEDIR LA COMPETENCIA

Las categorías que se emplean para medir la Competencia de Dirección en Educación, en una gradación desde la excelencia hasta niveles inferiores, son: excelente (E), bien (B), regular (R) y mal (M). Esto se muestra automáticamente en el libro Excel EsComDE en función de los intervalos de la Tabla 4.

Tabla 4: Categorías e intervalos para medir la competencia

Categoría	Intervalos
M	
R	
B	
E	

Fuentes de información

Esta sección se dedica a orientar al investigador sobre cómo obtener los datos relacionados con la Competencia de Dirección en Educación. Las principales fuentes de información para ello son presentes y antiguos estudiantes, maestros, asistentes de trabajo educativo, profesores, directivos y otros trabajadores de apoyo al proceso pedagógico, familiares de los estudiantes y miembros de la comunidad donde se encuentran las instituciones. Además, se trabaja con otras fuentes tales como actas

de trabajo metodológico, informes de visitas, inspecciones, resultados de evaluaciones del desempeño, entre otros productos del proceso de dirección en educación (Gamboa, Castillo y Parra, 2018).

2.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA COLECTAR LOS DATOS NECESARIOS

El análisis y la síntesis, así como la inducción y la deducción como procedimientos de varios métodos, técnicas e instrumentos diferentes se usan para acceder a las fuentes, y coleccionar los datos necesarios. El usar un mayor número de ellos ayuda a acercarse mejor a la realidad y permite la necesaria triangulación que previene de errores. Además, así se busca cumplir con el principio estadístico de no estudiar hechos aislados, así como recoger datos lo más numerosos posible y ocurridos en varios momentos (Gamboa, 2017a).

Entre los utilizados en este libro Excel EsComDE destacan la escala de percepción, el cuestionario, la encuesta, la entrevista, el colograma, inventario de problemas sobre el proceso de dirección y la dirección del proceso pedagógico, completamiento de frases, estudio de los productos del proceso pedagógico, la observación a actividades, reuniones formales e informales con estudiantes, profesores y directivos. Es importante estar claros de que se aplican haciendo visitas sin intrusión a las instituciones correspondientes con un enfoque dialéctico materialista. En Parra, Gamboa y Miguel (2018) se puede profundizar sobre ellos.

La escala de percepción tiene el propósito de conocer la percepción subjetiva que se tiene de los directivos por las personas con las que interactúan. Es aplicable a cualesquiera de las personas que funcionen como fuentes de información. La idea es entregarles una hoja impresa con la Tabla 1. De esta manera, las personas marcarían en las casillas de cada



uno de los sub-indicadores para otorgar así una evaluación entre 0 y 5, según la escala Likert utilizada y en correspondencia con la percepción que tienen de la competencia del directivo evaluado al respecto.

El inventario de problemas sobre el proceso de dirección y la dirección del proceso pedagógico

busca conocer las principales problemáticas que afectan la actividad de dirección en educación, tanto en el proceso de dirección como en la dirección del proceso pedagógico. Consta de una hoja (Tabla 5) con dos columnas en las cuales se deben relacionar los principales problemas.

Tabla 5: Hoja para aplicar el inventario de problemas

<i>PROCESO DE DIRECCIÓN</i>	Escala de medida						<i>DIRECCIÓN DE PROCESOS</i>
	5	4	3	2	1	0	

La intención del cuestionario de encuesta sobre competencias interpersonales a directivos se dirige a conocer el nivel de desarrollo de tales competencias. Se solicita una autovaloración sobre aspectos que se le ofrecen en una hoja (Tabla 6), a partir de la escala Likert definida (el 0 corresponde al menor y el 5 al mayor nivel de competencia alcanzado):

Tabla 6: Hoja para aplicar el cuestionario sobre competencias interpersonales

Aspectos	5	4	3	2	1	0
Significado que adquieren las relaciones interpersonales en función del desempeño laboral como directivo.						
Toma de conciencia de las emociones en su actividad de dirección.						
Importancia de una escucha atenta, que implica una percepción de lo que dicen y hacen dirigentes y dirigidos.						
Percepción de los estados de ánimo y sentimientos entre dirigentes y dirigidos en la esfera laboral.						
Estado de placer que experimenta en la labor de dirección, a partir de sus vivencias y que se manifiestan a través de sus emociones, sentimientos y valoraciones.						
Autocontrol de los estados de ánimo en la labor de dirección.						



Apertura a las relaciones interpersonales en la esfera laboral, lo cual se evidencia en el nivel de conocimientos del otro, la información a utilizar y el tipo de reglas a emplear en la comunicación.					
Orientación del esfuerzo hacia la consecución de una meta específica en la labor de dirección, lo que implica la elección de las actividades en las cuales centrará su esfuerzo para alcanzar dicha meta.					
Comportamiento empático en la labor de dirección que implica comprender los sentimientos de los demás y ponerse en el lugar del otro.					
Expresión de sentimientos durante la comunicación verbal y extraverbal que ocurre entre dirigentes y dirigidos en la esfera laboral, uso de recursos gestuales, acercamiento afectivo, complementariedad de necesidades.					
Participación en el intercambio de información entre dirigentes y dirigidos durante el desempeño laboral, con claridad y originalidad en el lenguaje, argumentación, síntesis y contacto visual.					
Magnitud del esfuerzo que se invierte en la realización de una tarea en la labor de dirección.					
Continuidad del esfuerzo a lo largo del tiempo, que implica persistencia y hace que el individuo supere los obstáculos que encuentre en su marcha hacia el logro de la meta en la labor de dirección.					
Reorientación de sus emociones, que implica el autocontrol del individuo en la labor de dirección.					
Actitud de aceptación y apoyo a los dirigidos.					
Disposición y apertura al diálogo asertivo, respecto a las ideas y criterios del otro, receptividad a los señalamientos entre dirigentes y dirigidos en la esfera laboral.					
Capacidad de idear métodos, soluciones y estrategias novedosas, utilizando recursos psicológicos en la solución a las problemáticas existentes.					

El objetivo del cuestionario de encuesta sobre competencias instrumentales a directivos se dirige a conocer el nivel de desarrollo de tales competencias. Igualmente se solicita una autovaloración sobre aspectos que se le ofrecen en una hoja (Tabla 7), a partir de la escala Likert definida.



Tabla 7: Hoja para aplicar el cuestionario sobre competencias instrumentales

Aspectos	5	4	3	2	1	0
Conocimientos técnicos, teóricos y prácticos sobre la Gestión del Capital Humano en la organización.						
Tomas las decisiones sobre la Gestión del Capital Humano en la organización.						
Aplicas el Enfoque de Gestión en tu actividad de dirección.						
Formulas estrategias, consensuadas con tus subordinados para cumplir los objetivos de la organización.						
Lideras la formulación, implantación e integración de los procesos para la Gestión del Capital Humano.						
Participación efectiva de los trabajadores en la solución de los problemas y en la toma de decisiones en la organización.						
Clima laboral durante la Gestión del Capital Humano.						
Planificación de las necesidades de los trabajadores por especialidades y ocupaciones.						
Logra competencias básicas en los técnicos encargados del proceso de Gestión del Capital Humano.						
Logra que en la práctica las ideas produzcan los cambios esperados.						
Estos cambios se mantienen vigentes y reconocidos.						
Utiliza ideas y soluciones generadas o usadas por otras instituciones y otros agentes y agencias socializadoras para solucionar problemas similares.						
Consigue de forma inequívoca transformar la realidad de su institución a partir de la utilización de ideas generadas por otros.						
Prefiere utilizar ideas y soluciones a los problemas de la institución con ideas propias a pesar que los resultados no alcancen los niveles esperados por usted.						
Logra que los objetivos que se persiguen con la innovación sean el resultado de un proceso de investigación científica.						
Los objetivos y sus resultados han sido obtenidos y validados mediante un proceso de investigación científica.						
En qué magnitud se aceptan y apropian los cambios por parte de los sujetos que han de llevarlo a cabo.						
Participan los sujetos en las acciones para adoptar, adaptar, generar las innovaciones e identificar mejoras.						
Logra con los cambios que sus impactos sean significativos.						
Establece nuevas metas, mediante el diseño de nuevas estrategias, métodos y acciones, con la utilización de la investigación científica.						



El objetivo del cuestionario de encuesta sobre competencias sistémicas a directivos se dirige a conocer el nivel de desarrollo de tales competencias. Se pretende aunar criterios acerca de sus manifestaciones (Tabla 8).

Tabla 8: Hoja para aplicar el cuestionario sobre competencias sistémicas

Aspectos	5	4	3	2	1	0
¿Cómo evalúa usted el conocimiento de los referentes teóricos principales del comportamiento ético en la dirección educacional?						
Conoce usted la posición que históricamente ha asumido las sucesivas generaciones de cubanos que han enfrentado periodos de crisis de los valores morales						
¿Cómo valoras la apropiación de la cultura jurídica al potenciar el comportamiento ético en la actividad de dirección en educación de tus subordinados?						
¿Qué importancia le concede al Programa Director para el reforzamiento de valores en la sociedad cubana actual, elaborado y orientado por el Partido Comunista de Cuba?						
¿En qué medida, considera usted, que el objetivo esencial del Programa Director para el reforzamiento de valores en la sociedad cubana actual, es contribuir a la labor política e ideológica que deben desarrollar todos los organismos y organizaciones del país enfatizando en la labor patriótica e internacionalista de las nuevas generaciones de cubanos?						
¿Cómo valoras la apropiación de la cultura económica para la labor político-ideológica y de formación de valores de tus subordinados?						
¿Considera usted que el ejemplo personal constituye el método principal para formar valores en sus subordinados?						
Ubique el valor que se corresponde con el grado de conocimiento que usted posee sobre el tema: "El comportamiento ético y su papel en la competencia de dirigir".						
¿Cuál es su consideración acerca del estado actual de su desempeño profesional desde la perspectiva del comportamiento ético?						
¿Qué importancia le confiere al desarrollo del comportamiento ético como parte de la competencia para dirigir en el sector educacional en sus subordinados?						
¿Qué prioridad otorgarías a las actividades relacionadas con el comportamiento ético desde un enfoque por competencias?						
¿Cómo valora sus potencialidades para acometer la labor de dirección desde la perspectiva del comportamiento ético?						
¿Valore sus cualidades desde la perspectiva del comportamiento ético debe poseer un cuadro de dirección del sector educacional?						



Es usted capaz de mantener una actitud serena y consciente ante lo que le sale mal y actuar en correspondencia con un pensamiento estratégico.					
¿Cómo evalúa usted el desarrollo de la Competencia de Dirección en Educación desde la perspectiva del comportamiento ético, que has alcanzado para llevar a cabo la política educacional en tu área de autoridad?					
Conocimiento que posee sobre el proceso de prevención educativa, la percepción del riesgo, la toma de decisiones, que permita anticiparse a los hechos en la esfera laboral.					
Manera sistemática que realizan la prevención como mediadores más directos entre la escuela y la sociedad.					
Manifiesta Idoneidad en la esfera laboral para manejar situaciones reales (enfoque de género, orientación sexual, drogadicción, alcoholismo, violencia intrafamiliar, manifestaciones antisociales).					
Realiza con profundidad el diagnóstico participativo individual y grupal con un enfoque holístico.					
Niveles éticos que posee en el diagnóstico y la intervención frente a problemas de los diferentes subordinados, el entorno escolar y personal, con respeto a la diversidad.					
Enfatiza en las potencialidades que brinda el sujeto en los contextos educativos y la diversidad para la elaboración de alternativas de prevención.					
Personalización y transformaciones que se operan y el grado de efectividad de las alternativas de prevención, su proceso y resultados.					
Capacidad de idear métodos, soluciones y estrategias novedosas, utilizando recursos personológicos en la solución a las problemáticas existentes.					

El objetivo fundamental del cuestionario sobre planificación del tiempo y toma de decisiones se orienta a conocer estos aspectos en la institución o nivel de dirección que representa. Se le entrega una hoja impresa (Tabla 9) en la que debe marcar con una x, qué tanto se acerca o aleja del proceso óptimo planificación del tiempo y toma de decisiones (el 0 representa el valor más bajo y el 5 el valor más alto de la escala).



Tabla 9: Hoja para aplicar el cuestionario sobre planificación del tiempo y toma de decisiones

No	Interrogantes	Escala valorativa					
		5	4	3	2	1	0
1	¿Prepara una lista de cosas que hacer?						
2	¿Marca prioridades dentro de la lista de cosas que hacer en función del provecho que le reporta?						
3	¿Le resulta fácil encontrar lo que busca en los archivos?						
4	¿Procura evitar los problemas ante de que surjan en vez de tener que resolverlos después de aparecido?						
5	¿Hace el mejor uso posible del tiempo?						
6	¿Cumple las fechas límites con tiempo sobrante?						
7	¿Llega a tiempo al trabajo, reuniones y a las demás actividades que acude?						
8	¿Sus subordinados cooperan con entusiasmo en las tareas que les asignan?						
9	¿Hace cada día algo que les acerque a sus metas a largo plazo?						
10	¿Puede relajarse durante su tiempo libre, olvidándose del trabajo?						
11	¿Sabe la gente cual es el mejor momento para estar con usted?						
12	¿Realiza el trabajo más importante durante las horas de máxima energía?						
13	¿Pueden otros hacerse cargo de la mayoría de las responsabilidades si se encuentra ausente del trabajo?						
14	¿Comienza y finaliza sus proyectos en las fechas decisivas?						
15	¿Cambia de opiniones después de tomar decisiones?						
16	¿Se ven sus decisiones influenciadas por las opiniones de los demás?						
17	¿Es costoso para usted tomar decisiones importantes?						
18	¿Se ve frenado en el estudio de los detalles que le resultan difíciles decidir?						
19	¿Invierte gran cantidad de energía para tomar decisiones pequeñas?						
20	¿Ha perdido oportunidades por haber tardado mucho en decidirse?						
21	¿Deja usted que decidan otros en su lugar cuestiones que son de su incumbencia?						
22	¿Cuáles son las decisiones que con mayor frecuencia usted toma en este cargo?						
Continuación							
1	¿Se lleva trabajo regularmente para su casa?					Sí	No
2	¿Trabaja muchas más horas que sus subordinados?						
3	¿Cuándo vuelve a su oficina, después de una pequeña o larga ausencia su mesa de trabajo está demasiado llena?						



4	¿Inviertes tiempo en hacer cosas que sus subordinados deberían hacer por si mismos?		
5	¿Todavía realiza problemas y actividades que resolvía en su anterior cargo?		
6	¿Se ve frecuentemente interrumpido(a) por consultas?		
7	¿Invierte tiempos en detalles rutinarios que otras personas podían entender?		
8	¿Le gusta mantener la vista en todos los asuntos?		

El propósito del test de completamiento de frases está dirigido a conocer cómo el directivo moviliza sus recursos personológicos en favor de la institución o nivel de dirección que representa. Entretanto, la técnica de resiliencia se enfoca en conocer la relación dirigentes-dirigidos. Esto es a partir de conjeturar sobre las personas en las cuales pueden apoyarse, el respeto hacia sí mismos y los demás, y la capacidad para salir con éxitos de las dificultades.

3. RESULTADOS

En este apartado se presenta el libro Excel EsComDE y cómo se procede a la organización y clasificación de la información recopilada, de modo que se facilite la presentación en tablas y gráficos. Aquí también se presenta la necesidad de realizar una evaluación y ajuste de los datos, con el propósito de superar las omisiones o errores. La validez de los resultados y conclusiones dependen en gran medida de la fidelidad de los datos utilizados.

3.1. ORGANIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE DATOS EN EL LIBRO EXCEL ESCOMDE

El libro Excel EsComDE dispone de cuatro hojas de trabajo. Los elementos que componen cada una de ellas se deben conocer bien para poder aprovechar al máximo las posibilidades que brinda. Las dos primeras son de introducción de datos. Una hoja para cada muestrado aparece en el libro en función de que cada sub-indicador de cada miembro de la muestra se evalúe con diversidad de métodos, técnicas e instrumentos. Tabulación general está en función de calcular la

Competencia de Dirección en Educación para la muestra como totalidad.

La Figura 2 presenta un ejemplo de cómo luce en el computador la hoja de trabajo Gráficos. La principal función de esta hoja está dirigida a reflexionar sobre el comportamiento de los datos. Esto es a partir de apreciarlo más rápidamente para poder comparar, valorar y generalizar. Entretanto, Idea general brinda los procedimientos de cálculo que se emplean para la medición de la Competencia de Dirección en Educación.



Figura 2: Ejemplo de pantalla de la hoja Gráficos

3.2. INTRODUCCIÓN DE DATOS PARA MEDIR CADA MIEMBRO DE LA MUESTRA

Los datos que deben ser introducidos en el libro Excel EsComDE son números. Inicialmente, en la hoja de trabajo “Una hoja para cada muestreado”, los usuarios deben introducir números entre 0 y 5, según los resultados de la escala Likert en el instrumental científico aplicado. La Competencia de Dirección en Educación para ese miembro de la muestra se calcula automáticamente. De este modo, se puede evaluar cada uno de ellos después de introducidos los datos correspondientes.

3.3. INTRODUCCIÓN DE DATOS PARA MEDIR LA MUESTRA COMO TOTALIDAD

No obstante, el comportamiento global de la muestra como totalidad es lo que más interesa. Este se calcula con los promedios de cada uno de los sub-indicadores hallados en la hoja de trabajo “Una hoja para cada muestreado”. Esta selección representa el comportamiento global de cada uno de los sub-indicadores de

la escala para ese miembro de la muestra. Luego, se procede a pegar la selección en la hoja “Tabulación general”. Así se tiene el comportamiento general del primero de los elementos de la muestra.

Para el comportamiento general del segundo de los miembros de la muestra se pueden eliminar los datos entrados para el primero en la hoja “Una hoja para cada muestreado”. Luego se repite el procedimiento que se hizo para el primero hasta pegar el comportamiento general de cada uno de sus sub-indicadores en la hoja de trabajo “Tabulación general”.

Otra vía posible para hacer la entrada de los datos es hacer una copia de la hoja “Una hoja para cada muestreado”. Esta, por demás, es la recomendada para que quede registro de las evaluaciones de cada miembro de la muestra. Luego, en la nueva hoja de trabajo se eliminan los datos entrados para el primero.

A continuación, se repite el procedimiento que se hizo para introducir las evaluaciones del



primero según la escala Likert en cada uno de los métodos, técnicas e instrumentos. Esto se hace hasta pegar el comportamiento general de sus sub-indicadores en la hoja de trabajo "Tabulación general". Luego se repite la vía escogida para los datos del tercero. Luego se repite la vía escogida para los datos del cuarto, quinto, y así sucesivamente. Esto es hasta que en la hoja de trabajo "Tabulación general" esté el comportamiento general de cada uno de los miembros de la muestra.

El libro se preparó de manera que se pudieran tabular hasta 310 miembros de la muestra. Se supone que es un número suficientemente grande, aunque se puede habilitar para números mayores, en función de nuevas tabulaciones para métodos, técnicas e instrumentos aplicados.

3.4. CONDICIONES PARA INTRODUCIR LOS DATOS

Deben ser introducidos números en diferentes hojas del libro. Esto será inicialmente en la hoja "Una hoja para cada muestreo" y las copias que se necesiten hacer de esta por la cantidad de elementos de la población o muestra de estudio. Luego se introducirán números en la hoja "Tabulación general". En todos los casos estos deben cumplir la condición de estar en el rango de la escala Likert utilizada, o sea números mayores o iguales que cero y menores o iguales que cinco. ().

Es importante que el usuario tenga el cuidado necesario en el momento de introducir los datos correspondientes para los cálculos del promedio de esta variable estadística. No obstante, el libro Excel EsComDE incluye la comprobación de errores para evitarlos. Se habilitó una columna (BH) en cada una de las hojas que el usuario debe introducir datos para comprobar que la entrada de los datos se hace en correspondencia con las condiciones para ello. Igualmente, se habilitó una columna (BG) para la comprobación de algún dato faltante en la evaluación de los sub-

indicadores para cada miembro de la muestra. Se tienen que evaluar todos los sub-indicadores de cada uno de los miembros de la muestra.

Al mismo tiempo, en ambas hojas de introducción de datos, si algún sub-indicador no recibe evaluación parcial alguna, entonces no se podrá calcular el promedio correspondiente para la evaluación global. Esto es porque la evaluación global de cada sub-indicador incluye la división por la cantidad total de evaluaciones parciales recibidas, y no está definida la división por cero. Igual sería imposible calcular el promedio general para la evaluación global de la variable.

Hay que tener en cuenta que si la evaluación que se quiere introducir es cero (0), entonces no se debe dejar la celda en blanco y se debe introducir el número cero (0) en ella. De no introducirse datos en una celda no será considerado como cero (0), sino como ausencia de dato o evaluación parcial. El promedio se calcula en función de la cantidad de datos introducidos en las celdas, no de la cantidad de celdas disponibles para datos.

3.5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS CON EL LIBRO EXCEL ESCOMDE

Las distribuciones de frecuencias y las representaciones gráficas son comúnmente usadas para la presentación o exposición de los datos (Gamboa, 2018 e). El análisis e interpretación de los datos con el libro Excel EsComDE se hace, fundamentalmente, a partir de gráficos de barras. Estos están entre los gráficos más empleados en las investigaciones educativas. En el libro estos se presentan como diagramas con barras rectangulares verticales de longitudes proporcionales a los valores que representan. En Gamboa (2016 a, b) se muestran algunos de los errores más comunes cuando se trabaja con ellos.

El libro Excel EsComDE dispone,



fundamentalmente, de la hoja “Gráficos” para este análisis e interpretación. Los gráficos se construyen automáticamente para el comportamiento general de cada uno de los sub-indicadores, indicadores y dimensiones. Estos aparecen en la hoja y tienen la ventaja de que, una vez introducidos los datos correspondientes, permiten apreciar más rápidamente su comportamiento.

El comportamiento general de los directivos por sub-indicadores quedará en la pantalla, acompañado de una tabla con los valores extremos de los mismos. Del mismo modo, quedará el comportamiento general por indicadores, conjuntamente con la tabla de sus valores extremos. También aparecerá el global por dimensiones, conjuntamente con el de los sub-indicadores agrupados en sus

respectivos indicadores para un mejor análisis e interpretación.

En esta misma dirección, además se incluye la presentación de una tabla con el comportamiento global de los sub-indicadores en orden descendente de nivel de afectación. Esto es igualmente para facilitar el análisis, de manera que los más afectados estarán más a la izquierda, y se identificarán prioridades.

Así se está en condiciones de revisar el gráfico del comportamiento general, en orden descendente de afectación de los directivos por sub-indicadores, que se construye automáticamente en la propia hoja de los gráficos (Figura 3). Esta brinda información sobre tal orden, además de las diferencias fundamentales en las urgencias y prioridades por atender.

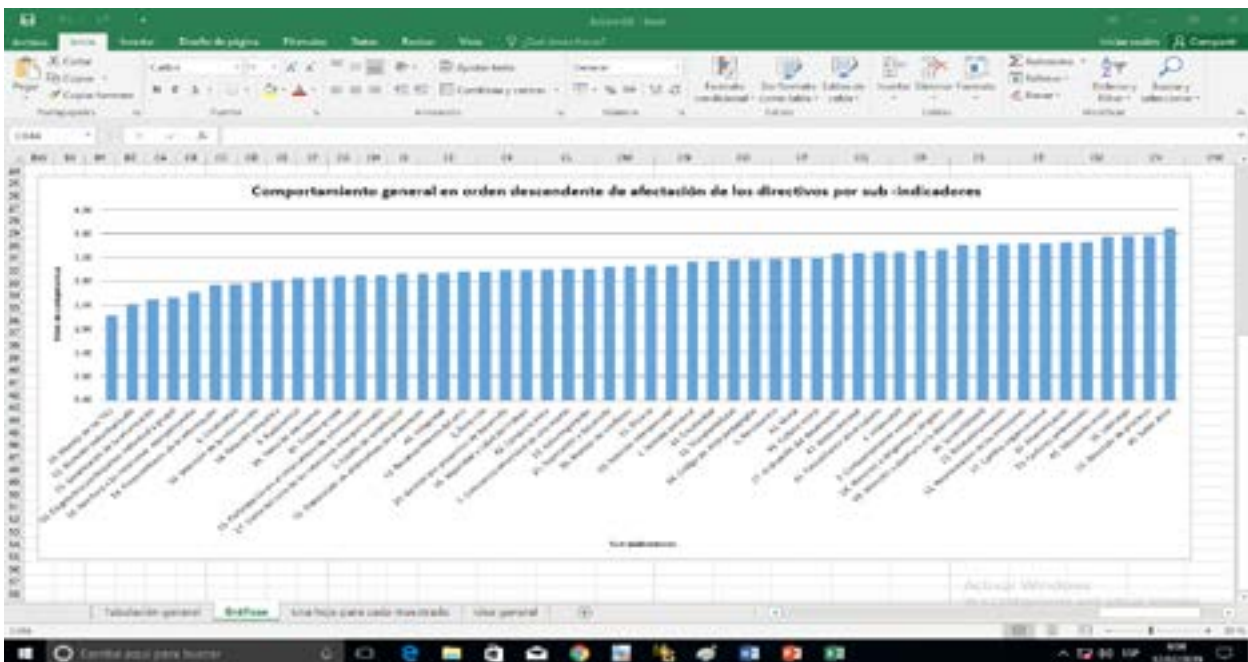


Figura 3: Ejemplo de gráfico del comportamiento de los sub-indicadores en orden descendente de afectación



4. DISCUSIÓN

La esencia del empleo del libro Excel EsComDE radica en sus potencialidades para la formulación de conclusiones válidas y toma de decisiones razonables, al desarrollar investigaciones vinculadas a la Competencia de Dirección en Educación. Esto es desde la interpretación y solución de problemas, en función de la inducción o generalización de nuevos conocimientos a partir del estudio de muestras derivadas de poblaciones.

Ejemplos de investigaciones reales de la Competencia de Dirección en Educación, para el ejercicio pedagógico en el escenario educativo tunero, se presentan en este apartado. Para ello se aplicaron rigurosamente los aspectos presentados hasta este punto. Esto se llevó a cabo por miembros de un proyecto de investigación de la Universidad de Las Tunas. Así se hizo uso del libro Excel EsComDE, y esto derivó en conclusiones en detalles y toma de decisiones pertinentes sobre la Competencia de Dirección en Educación en el territorio.

4.1. EJEMPLO DE CARACTERIZACIÓN DE LA COMPETENCIA EN LA PROVINCIA LAS TUNAS

El primero de los ejemplos (Gamboa, Castillo

y Parra, 2018a) se refiere al estudio de una muestra compuesta por 310 directivos, 20,37% de los 1522 de la provincia, tamaño que brindó información para un nivel de confianza del 95% y un error máximo del 5% (Gamboa, 2017c). Se escogió según un muestreo estratificado proporcional (Gamboa, 2018c), considerando características de la población como su tamaño y heterogeneidad en cuanto a la variable que se investigó. De tal manera estuvo representado cada uno de los niveles territoriales en la provincia, de forma proporcional a la composición original de la población.

La síntesis de la medición global del estado real de la Competencia de Dirección en Educación de los directivos en la provincia se presenta en la Tabla 10. Esta síntesis, que le otorgó una categoría de regular (R), se hizo a partir de la valoración de más de 150000 datos (Gamboa y Castillo, 2018 a, b, c, d). Estos resultados fueron obtenidos con la aplicación de la totalidad de los métodos, técnicas e instrumentos investigativos declarados, para obtener información de las diferentes fuentes referida a los 310 elementos de la muestra. Al respecto, se accedió a varias regularidades que ayudan a las conclusiones y decisiones por tomar.

Tabla 10: Estado real de la Competencia de Dirección en Educación de los directivos tuneros

Competencia de Dirección en Educación																																											
Competencias interpersonales									Competencias instrumentales									Competencias sistémicas																									
Motivación			Comprensión emocional			Comunicación			Gestión de Información			Dirección de Capital humano			Innovación			Clima			Comportamiento ético			Prevención educativa																			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2		
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B			R			R			R			R			B			B			B			B			B			B			B			B			B				
R									R									B																									
R																																											



La Competencia de Dirección en Educación fue evaluada de regular (R). Sin embargo, en la Figura 4 se muestra que existían diferencias significativas entre el estado de las competencias sistémicas (B), en comparación con el de las interpersonales (R) y las instrumentales (R). De forma general el indicador con

mayores dificultades fue el relacionado con la comunicación. En correspondencia, se decidió llevar a cabo varias investigaciones, la más inmediata dirigida por un equipo de la Dirección Provincial de Educación. Esta tuvo, entonces, su campo de acción dirigido a los procesos de comunicación institucional.

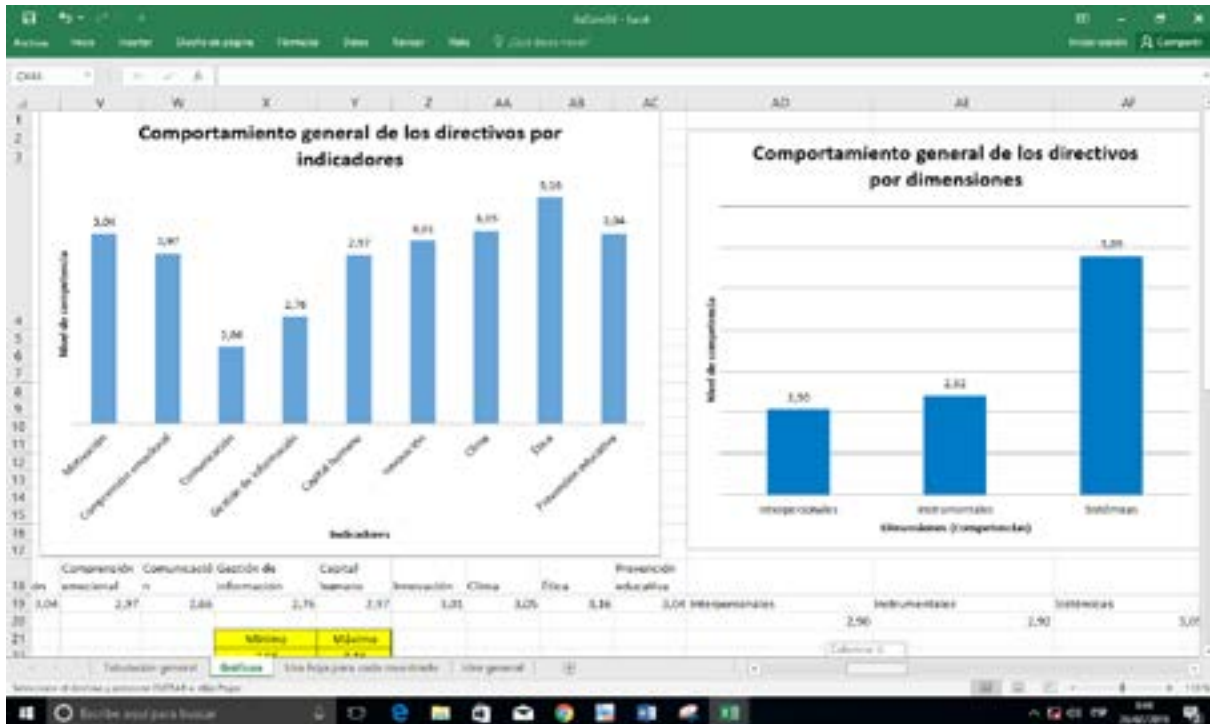


Figura 4: Comportamiento general de los directivos tuneros por dimensiones e indicadores

Aunque categorizar la variable y las conclusiones cuantitativas fueron importantes, lo fundamental fue la interpretación cualitativa que se hizo. De tal manera, se reveló la necesidad de que la actividad comunicacional se encuentre hacia el interior mismo de la actividad de dirección en educación para el territorio tunero. Se constató que urge “tocar los problemas con las manos, salir de las oficinas y estar en contacto directo con la gente; los directivos deben rendir cuenta de su gestión (...) los cuadros tienen que desarrollar habilidades para comunicarse” (Martínez, 2018), de manera que se aprovechen las oportunidades para potenciar la persuasión. Esto no solamente influiría con la voluntad de

hacer sino con el cómo hacerlo. Así se podría tomar conciencia de la realidad actual y suscitar la reflexión, al concebir la comunicación como génesis de un proceso educativo transformador.

Como consecuencia, con estos resultados se podía tomar la decisión de elaborar resultados bajo la siguiente hipótesis: Si se diseña una estrategia de superación (**vía o forma**) para perfeccionar la comunicación de directivos educacionales de la provincia Las Tunas (**variable independiente**), se favorece la Competencia de Dirección en Educación (**variable dependiente**) para el ejercicio pedagógico en el escenario educativo tunero.



Sin embargo, el libro Excel EsComDE aportó más información, que permitió profundizar en los sub-indicadores de la comunicación (Figura 5).

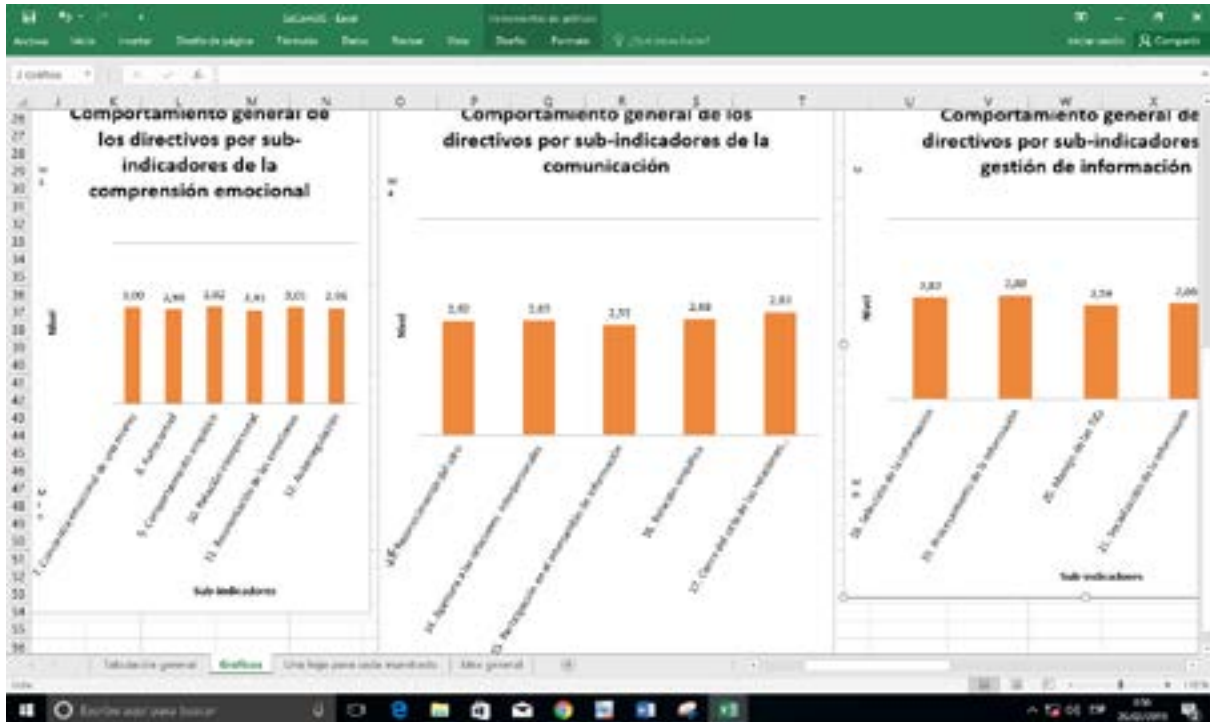


Figura 5: Comportamiento general de los directivos tuneros por sub-indicadores de la comunicación

En tal sentido, los problemas de participación en el proceso de intercambio de información, que expresan las relaciones que establecen los directivos y a partir del cual se logran influencias, se revelaron como las principales causas de insuficiencias en otros indicadores. Esto unido a las dificultades manifiestas en el reconocimiento de los demás y la apertura a las relaciones interpersonales. Se resintió el reconocimiento del otro desde los sentidos subjetivos y la escucha atenta. Esto se evidenció en la información utilizada y el tipo de reglas empleadas en la comunicación, con un cierre incongruente del ciclo de las relaciones interpersonales una vez agotado el tema o situación de comunicación, con una actitud evasiva y de rechazo, y ocasionalmente irrespeto a las ideas y criterios del otro, sin receptividad a los señalamientos de los sujetos en la esfera laboral.

Al respecto se reveló la necesidad de una percepción de los estados de ánimo y sentimientos de los demás, con personalización de las relaciones, con claridad en el lenguaje, argumentación y síntesis, contacto visual entre los sujetos del proceso, expresión de sentimientos durante la comunicación verbal y extra-verbal, el uso adecuado de recursos gestuales, acercamiento afectivo, complementariedad de necesidades, con actitud de aceptación y apoyo, y disposición al diálogo asertivo. Igualmente, se necesita atender con prontitud y tino el conjunto de políticas y normas que se establecen para el acceso y tratamiento de los recursos de información, incluyendo los registros administrativos y los archivos, el soporte tecnológico de los recursos y el público a que se destina.



En correspondencia, con estos resultados se pudo profundizar en la decisión tomada previamente, y se tomó la decisión de elaborar resultados bajo la nueva hipótesis: Si se diseña una estrategia de superación **que potencie la participación en el proceso de intercambio de información, el reconocimiento de los demás y la apertura a las relaciones interpersonales (vía o forma)**, para perfeccionar la comunicación de directivos educacionales de la provincia Las Tunas (**variable independiente**), se favorece la Competencia de Dirección en Educación (**variable dependiente**) para el ejercicio pedagógico en el escenario educativo tunero.

Al mismo tiempo, también se revelaron como causas de los bajos niveles de desarrollo de la competencia estudiada, los problemas relacionados con la gestión de información, la dirección de capital humano y la comprensión emocional (Figura 4). En correspondencia con lo anterior se evidenció la necesidad de seleccionar información significativa, objetiva y precisa, de manera que pueda ser procesada, interpretada y contextualizada mediante el manejo adecuado de las tecnologías disponibles. Así se podría almacenar, proteger y presentar, a partir de adecuados procesos de socialización.

En la misma dirección, existieron dificultades en la identificación de los procesos que implica al capital humano, desconocimiento de sus principios y características estructurales y funcionales. Igualmente, se reveló la necesidad de reconocer el modo en que las emociones afectan las acciones en distintas situaciones que tienen lugar entre los sujetos en la esfera laboral.

Se descubrió perentoria la necesidad de estimular la reflexión sobre los conflictos en el mejoramiento de las condiciones de trabajo, que entorpecen la satisfacción de necesidades, con disminución de conocimientos culturales y falta de estimulación por los resultados,

en que se desconocen características del proceso de superación, evaluación y logro del bienestar psicológico. Asimismo, se constató la necesidad de formas de trabajo que permitan incentivar la actitud productiva y creadora, en colaboración, de acuerdo con los recursos tecnológicos, la cultura de los involucrados y las potencialidades de la realidad contextual. Esto es por la ausencia de gestión por proyectos de desarrollo. Regularmente no se toma en cuenta la determinación de problemas, la organización de equipos de trabajo por ejes temáticos, la ejecución de tareas, su evaluación, socialización e introducción de resultados en la práctica, ni se miden con regularidad sus impactos en el desarrollo. Se hace necesario comprometer a los directivos en la producción de soluciones.

De hecho, existieron algunos sub-indicadores bien próximos a la categoría de mal (Figura 6). Entre ellos los relacionados con el manejo de las Tecnologías de la Informática y la Comunicación (TICs), el segundo con mayores problemas. En tal sentido los resultados son muy alejados de las expectativas incluso en los mejor evaluados.

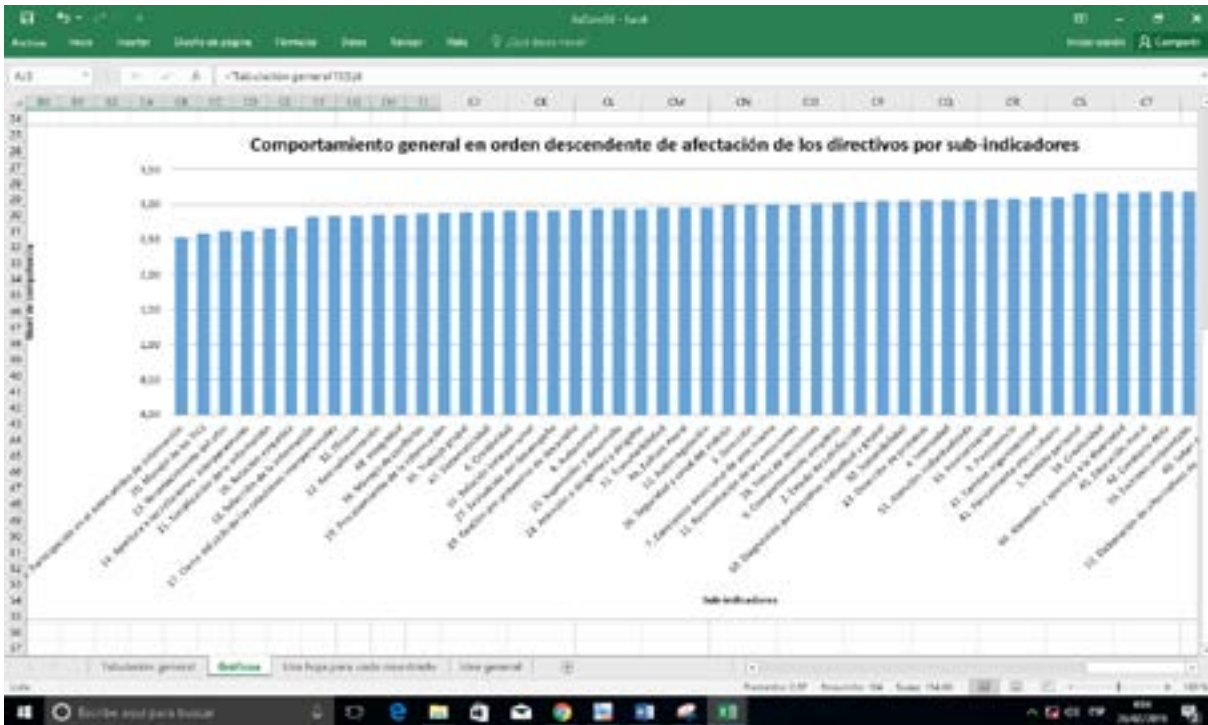


Figura 6: Ejemplo de gráfico del comportamiento de los sub-indicadores en orden descendente de afectación

Como consecuencia, los funcionarios de la Dirección Provincial de Educación, conjuntamente con los miembros del proyecto de investigación, lideran la aplicación de un sistema de acciones resultado de las conclusiones a las que se arribaron con este diagnóstico y de la toma de decisiones que se llevó a cabo en correspondencia con ellas (Reynosa, Miguel, Parra y Gamboa, 2019). Este incluye acciones de superación de los directivos tuneros en función de sus resultados. Igualmente introduce otras de investigación, con la tutoría de tesis de doctorado y maestría, para la producción de resultados científicos a partir de las líneas que emergieron, como el caso de la comunicación. También contiene acciones de socialización, para hacer conscientes a sus protagonistas del estado actual y potencial, así como buscar buenas prácticas que se llevan a cabo en otros contextos. Así se busca revertir esta situación y que Las Tunas se consolide como provincia

destacada en el Sistema Nacional de Educación de Cuba.

4.1.1. POTENCIALIDADES DEL LIBRO EXCEL ESCOMDE PARA MUESTRAS POR ESTRATOS

La utilidad del libro Excel EsComDE para procesar los datos con un muestreo estratificado se puede comprobar en Gamboa, Castillo y Parra (2019), si bien fue necesario agregarle el comportamiento de otros gráficos que aquí se presentan. Ahí se reflexionó sobre el comportamiento de la competencia de los directivos tuneros en los diferentes estratos para una toma de decisiones más contextualizada.

El estudio realizado se implementó en todos los niveles educativos del Ministerio de Educación de Cuba (Preescolar, primaria, secundaria, preuniversitaria, especial, de adultos, técnica y profesional). Se trabajó en



todos los tipos de escuelas de estos niveles en la provincia Las Tunas, para lo que además se incluyeron las escuelas pedagógicas, el Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas, centros mixtos, las direcciones municipales y la Dirección Provincial de Educación. Igualmente se trabajó en escuelas de la totalidad de los municipios tuneros (Manatí, Puerto Padre, Jesús Menéndez, Majibacoa, Las Tunas, Jobabo, Colombia y Amancio), a la vez que se atendieron instituciones provinciales como otro de los niveles territoriales.



Figura 7: Participación en intercambio de información por cargo

Cuando se hizo una profundización en la participación en el intercambio de información entre dirigentes y dirigidos durante el desempeño laboral, como causa identificada, se pudo constatar que los subdirectores fueron los que más afectaron a la evaluación global (Figura 7). En tanto se apreció que los mejor evaluados al respecto fueron los directores de unidades de estudio, si bien la evaluación estuvo en el límite inferior de la categoría de bien. Esto requiere de acciones que atiendan cada uno de los cargos de directivos.

Se advirtió que el territorio con mayores dificultades para este intercambio fue el municipio de Puerto Padre (Figura 8), aspecto preocupante porque es de los de más altos niveles de competencia en la provincia y es perentorio que socialicen sus buenas prácticas. Este nivel territorial, y los demás, estuvieron distantes de los resultados obtenidos en Jobabo. Se pudieran estudiar las acciones que se realizan en este

último municipio para valorar sus posibilidades de generalización en la provincia.



Figura 8: Participación en el intercambio de información por territorio

De igual manera, se notó que el nivel educacional con más bajos niveles de participación en el intercambio de información fue el de Educación Especial (Figura 9), con experiencias por transmitir para el trabajo con las diferencias individuales, entre otras buenas prácticas. En tal sentido, se podrían tomar las experiencias de la Dirección Provincial de Educación y las escuelas pedagógicas, los tipos de instituciones con mejores resultados al respecto.



Figura 9: Participación en intercambio de información por educaciones

Con respecto al reconocimiento de los demás como otra de las causas de los problemas de comunicación, desde la percepción de los estados de ánimo y sentimientos entre dirigentes y dirigidos, se pudo distinguir que el cargo con mayores dificultades es el de jefe de departamento con la categoría de cuadro de dirección (Figura 10). Al mismo tiempo, es significativo que sea un aspecto deficiente en territorios e instituciones con buenos resultados globales, como el municipio Puerto Padre (Figura 11) y el



Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas (Figura 12).

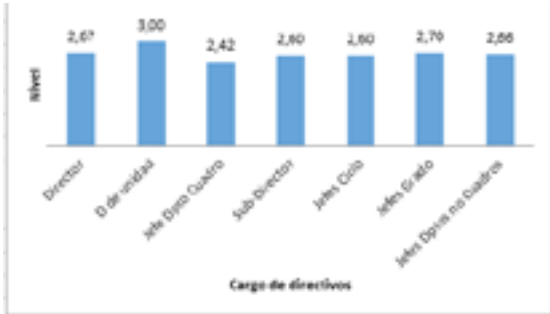


Figura 10: Reconocimiento del otro por cargo

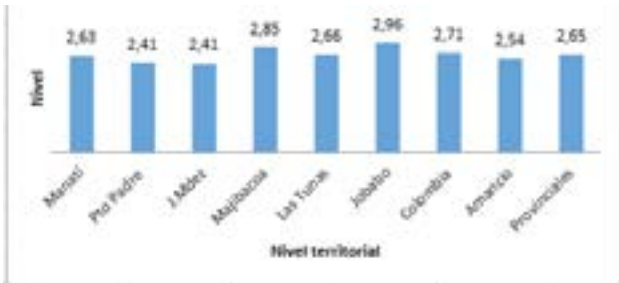


Figura 11: Reconocimiento del otro por territorio

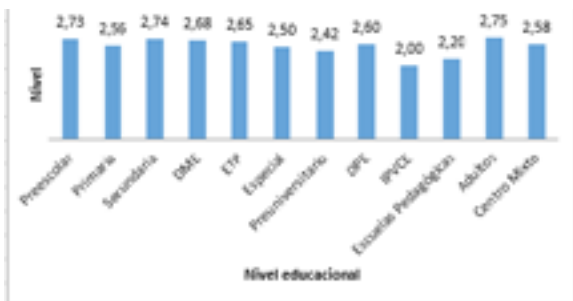


Figura 12: Reconocimiento del otro por nivel

En relación con la apertura a las relaciones interpersonales como otra de las causas de los problemas de comunicación, se distinguió que los jefes de departamento que ostentan la categoría de cuadro de dirección, otra vez, son los que presentaron mayores estrecheces (Figura 13). Esto fue en contraposición con los jefes de departamentos que no ostentan tal categoría, los que obtuvieron conjuntamente con los directores de unidades de estudio los mejores resultados. En correspondencia se

requiere revisar las acciones que se llevan a cabo con ambos tipos de directivos en esta dirección, si bien de manera global los directivos con mayores niveles de competencia son los que ostentan esta condición de cuadro de dirección (Figura 14), a partir de las estrategias de superación que se implementan.



Figura 13: Apertura a las relaciones interpersonales por cargo



Figura 14: Comportamiento global de directivos por cuadros o no

Los directivos de Manatí fueron los de mayores objeciones en la apertura a las relaciones interpersonales (Figura 15) y también en el cierre del ciclo de estas (Figura 16). Este es un aspecto que evidentemente influye en que tengan los más bajos niveles de competencia de la provincia. Entretanto se debe revisar la posibilidad de generalizar acciones que llevan a cabo en las instituciones provinciales, pues los resultados obtenidos en este nivel territorial fueron significativamente superiores. Este análisis debe hacerse también por las diferencias evidentes en los más bajos resultados de los directivos de las Direcciones Municipales de Educación, en comparación con



los más elevados de la Dirección Provincial de Educación.



Figura 15: Apertura a relaciones interpersonales por territorio



Figura 16: Cierre de relaciones interpersonales por territorio

Igualmente se comprobó que, hasta los municipios con mejores resultados en el manejo de las TICs, Jesús Menéndez, Las Tunas y Puerto Padre, se encontraron por debajo de los niveles requeridos. Al respecto, es significativo destacar que Manatí, Colombia y Majibacoa fueron los municipios con mayores limitaciones en este sub-indicador (Figura 17), cuando fueron precisamente los tres territorios con los niveles más bajos de competencia en los directivos de manera global (Figura 18).



Figura 17: Manejo de las TICs por territorio



Figura 18: Global de los directivos por territorio

De manera general los jefes de grado fueron los más afectados en los niveles de competencia (Figura 19). Igualmente, los directivos de la Educación Especial presentaron las mayores restricciones (Figura 20).



Figura 19: Global de los directivos por cargo



Figura 20: Global de los directivos por educaciones

**EJEMPLO DE LA COMPETENCIA EN EL IPVCE DE LA PROVINCIA LAS TUNAS**

La síntesis de la medición global del estado real de la Competencia de Dirección en Educación de los directivos en el IPVCE “Luis Urquiza Jorge” se

presenta en la Tabla 11. Estos resultados fueron obtenidos con la aplicación de la totalidad de los métodos, técnicas e instrumentos investigativos declarados, para obtener información de las diferentes fuentes referida a los 10 elementos de la población.

Tabla 11: Estado real de la Competencia de Dirección en Educación de los directivos del IPVCE tunero

Competencia de Dirección en Educación																																																							
Competencias interpersonales									Competencias instrumentales									Competencias sistémicas																																					
Motivación			Comprensión emocional			Comunicación			Gestión de Información			Dirección de Capital humano			Innovación			Clima			Comportamiento ético				Prevención educativa																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	M	R	B	B	B	R	B	R	R	B	R	R	B	B	B	B	B	B	B	B	R	B	R	B	R	R	R	B	R	M	R			
R			R			R			R			R			B			B			B				R																														
R									R									R																																					
R																																																							

La Competencia de Dirección en Educación fue evaluada de regular (R), a partir de que cada una de las tres dimensiones fueron evaluadas de regular (R). Sin embargo, en la Figura 21 se muestra que existían diferencias significativas entre el estado de las competencias sistémicas, en comparación con el de las interpersonales y las instrumentales. De forma general el indicador con mayores dificultades fue el relacionado con la gestión de la información. En correspondencia, se decidió llevar a cabo varias investigaciones, la más inmediata dirigida por el director de la propia institución. Esta tuvo, entonces su campo de acción dirigido a los procesos de gestión de la información.

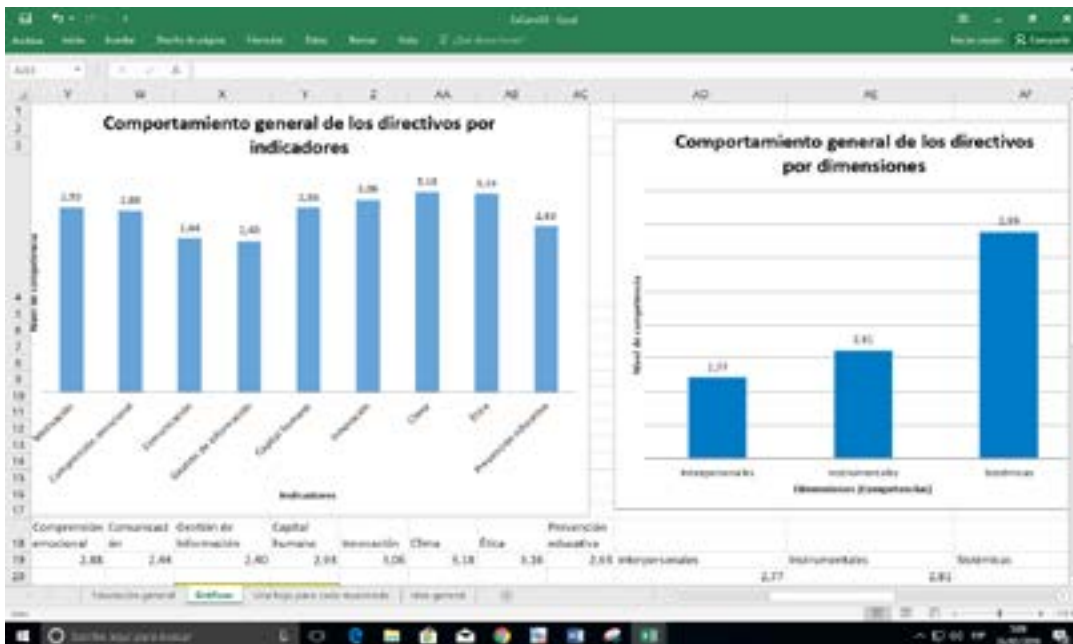


Figura 21: Comportamiento general de los directivos del IPVCE tunero por dimensiones e indicadores

Como consecuencia, con estos resultados se podía tomar la decisión de elaborar resultados bajo la siguiente hipótesis: Si se diseña un sistema de acciones (**vía o forma**) para perfeccionar la gestión de información de directivos del IPVCE "Luis Urquiza Jorge" (**variable independiente**),

se favorece la Competencia de Dirección en Educación (**variable dependiente**) para el ejercicio pedagógico de esa institución educativa de la provincia Las Tunas. Sin embargo, el libro Excel EsComDE aportó más información, que permitió profundizar en los sub-indicadores de la gestión de información (Figura 22).

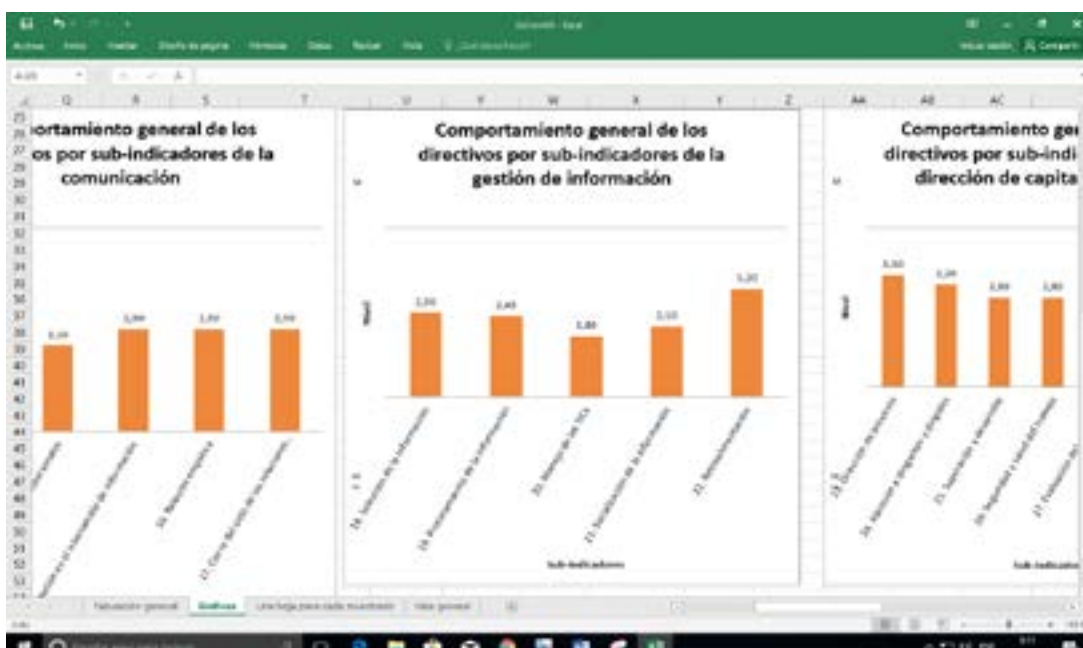


Figura 22: Comportamiento general de los directivos del IPVCE tunero por sub-indicadores de la gestión de información



En tal sentido, los problemas de manejo de las TICs se revelaron como las principales causas de insuficiencias en otros indicadores. Esto unido a las dificultades manifiestas en la socialización y procesamiento de la información.

Se podía tomar la decisión de una nueva hipótesis: Si se diseña un sistema de acciones **que potencie el manejo de las TICs, así como la socialización y procesamiento de la información (vía o forma)** para perfeccionar la gestión de información de directivos del IPVCE "Luis Urquiza Jorge" (**variable independiente**), se favorece la Competencia de Dirección en Educación (**variable dependiente**) para el ejercicio pedagógico de esa institución educativa de la provincia Las Tunas.

Sin embargo, en correspondencia con los resultados (Figura 23) y el potencial de los investigadores, se pudo profundizar en la decisión tomada previamente, y se tomó la decisión de elaborar un resultado bajo la nueva hipótesis: Si se diseña un producto informático que potencie el manejo de las TICs, así como la socialización y procesamiento de la información (**vía o forma**) para perfeccionar la gestión de información pedagógica (**variable independiente**), se favorece la Competencia de Dirección en Educación de directivos del IPVCE "Luis Urquiza Jorge" (**variable dependiente**) para el ejercicio pedagógico en esa institución educativa de la provincia Las Tunas.



Figura 23: Ejemplo de gráfico del comportamiento de los sub-indicadores en orden descendente de afectación

Así surgió un producto informático muy útil, accesible en el portal web de la institución para diferentes destinatarios, incluidos familiares de los estudiantes. Este se utiliza actualmente en la secretaría docente para la socialización y procesamiento de diferentes tipos de informaciones. Se brinda información sobre estudiantes con dificultades en la permanencia,

los datos de la boleta de matrícula, las notas de los diferentes grupos, los graduados de la institución por año, entre otros múltiples usos. En la Figura 24 se muestra un ejemplo del estado del rendimiento académico de un grupo de estudiantes de duodécimo grado, actualizado por su profesor de Química.



No	ES1	ES2	ES3	ES4	ES5	ES6	ES7	ES8	ES9	ES10	ES11	ES12	ES13	ES14	ES15	ES16	ES17	ES18	PES	EP1	EP2	EP3	PEP	AC	EF	ER	ER	NI
1	8.50	10.00	10.00	7.50	10.00													0.20	70.00			70.00	70.00	48.75				47.50
2	10.00	10.00		10.00	10.00													10.00	40.00			40.00	70.00	50.00				100.00
3	8.50	10.00		8.00	10.00													0.17	70.00			70.00	40.77	47.50				96.17
4	8.00	10.00		8.00	10.00													0.25	70.00			70.00	40.50	49.00				97.50
5		10.00	10.00	8.50	10.00													0.83	40.00			40.00	40.83	50.00				99.83
6	10.00	10.00		10.00	10.00													10.00	40.00			40.00	70.00	50.00				100.00
7	8.50	10.00		8.00	10.00													0.77	70.00			70.00	40.77	50.00				99.77
8	10.00	10.00	10.00	8.00	10.00													0.86	70.20			70.20	40.86	50.00				99.86
9	10.00	10.00		10.00	8.50													0.88	40.00			40.00	40.88	50.00				99.88
10	8.50			8.50														0.00	70.00			70.00	41.00	47.50				90.50
11	10.00	10.00		10.00	8.00													0.95	40.00			40.00	40.95	50.00				99.95
12	10.00	10.00		10.00	10.00													10.00	40.00			40.00	70.00	50.00				100.00
13	10.00	10.00		8.00	8.00													0.90	70.00			70.00	41.90	50.00				95.90
14	10.00	10.00		10.00	10.00													10.00	40.00			40.00	70.00	50.00				100.00
15	10.00	10.00		8.00	8.00													0.50	40.00			40.00	40.50	49.75				89.25
16	8.50	10.00		10.00	8.00													0.87	70.40			70.40	40.77	50.00				96.17
17	8.00	10.00	10.00	8.00	10.00													0.54	35.00			35.00	40.54	49.75				95.11
18	10.00	10.00		7.50														0.27	70.40			70.40	40.57	49.75				95.52
19	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00													10.00	50.00			50.00	40.00	50.00				99.00
20	8.50	10.00		8.00	8.00													0.00	40.00			40.00	40.00	49.75				89.75

Figura 24: Ejemplo de informaciones de producto informático de secretaría docente en IPVCE tunero

4.2. EJEMPLO DE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA ONEI MANATÍ

El libro Excel EsComDE tiene la suficiente flexibilidad para permitir que se pueda modificar la escala de Competencia de Dirección en Educación. Es posible así agregarle sub-indicadores para medir aspectos nuevos que los investigadores consideren pertinentes. Se pueden agregar aspectos nuevos que los investigadores consideren pertinentes, o eliminar los que investigadores no consideren necesarios para su estudio. Esto no debe ser acriticamente y sí en correspondencia con la investigación, pues estos deben estar regidos por el criterio de idoneidad para el estudio que se realiza. Debe ser en correspondencia con el contexto de la investigación.

El libro Excel EsComDE también tiene la particularidad de poder ser usado para la medición de otras variables diferentes a la Competencia de Dirección en Educación, pero que contengan sus indicadores. Por ejemplo, este fue utilizado para la caracterización de la gestión de la información en la Oficina Nacional

de Estadística en el municipio Manatí. Para ello se eliminan las columnas correspondientes a los ocho indicadores restantes.

Se trabajó con la totalidad de los 6 trabajadores de la ONEI Manatí como población de estudio. Las principales fuentes de información fueron centros informantes de la entidad, los trabajadores y directivos de la ONEI Manatí, así como usuarios e interesados de la información estadística que ellos procesan.

La síntesis de la medición global del estado real de la gestión de la información de los trabajadores de la ONEI Manatí se presenta en la Tabla 12. Estos resultados fueron obtenidos con la aplicación del instrumental científico declarado, para obtener información de las diferentes fuentes referida a los 6 elementos de la población. Estos resultados fueron obtenidos con la aplicación del libro Excel EsComDE modificado (Figura 65).



Tabla 12: Estado real de la gestión de la información de los trabajadores de la ONEI Manatí

Gestión de información				
Selección de la información	Procesamiento de la información	Manejo de las TICs	Socialización de la información	Retroalimentación
R	R	M	R	B
R				

La gestión de la información fue evaluada de regular (R), sin embargo, en la Figura 25 se muestra que existían diferencias significativas en el comportamiento de sus indicadores. En tal sentido, los problemas de manejo de las TICs

se revelaron como las principales causas de insuficiencias en otros indicadores. Esto unido a las dificultades manifiestas en la socialización y procesamiento de la información.

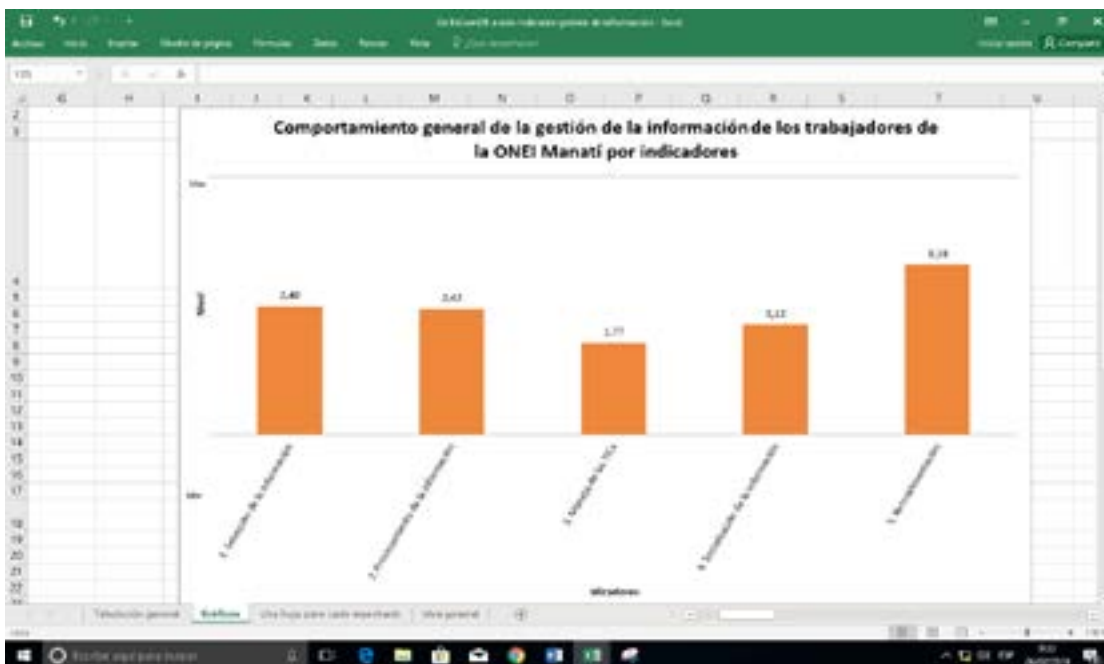


Figura 25: Comportamiento global de la gestión de la información en la ONEI Manatí por indicadores

Como consecuencia, con estos resultados se podía tomar la decisión de elaborar resultados bajo la siguiente hipótesis: Si se dispone de un plan de acciones **que potencie el manejo de las TICs (vía o forma)** para perfeccionar el proceso de captación de la información estadística (**variable independiente**), entonces se contribuirá a minimizar las insuficiencias en la gestión de la información en la Oficina Nacional de Estadística e Información en el

municipio de Manatí (**variable dependiente**). Por supuesto que aquí, de la misma manera, aunque categorizar la variable y las conclusiones cuantitativas fueron importantes, lo fundamental fue la interpretación cualitativa que se hizo y no se presenta en detalles en este manual.



5. CONCLUSIONES

El libro Excel EsComDE dota a los directivos e investigadores de una nueva herramienta en el enfrentamiento a este tópico de la medición de la Competencia de Dirección en Educación. Esto les permite indagar más sobre su propia práctica, pues con este recurso se profundiza en las diferentes etapas de la investigación estadística. Así se fortalecen los conocimientos que poseen sobre el planeamiento o preparación, la recopilación de los datos, su organización y presentación, así como su síntesis, análisis e interpretación para la formulación de conclusiones y toma de decisiones.

Con la implementación del libro Excel EsComDE se tiene información relevante relativa a cada dimensión, indicador y sub-indicador de tan importante competencia para el ejercicio pedagógico. Los resultados de esta caracterización permiten arribar a conclusiones y tomar decisiones en función de implementar las acciones pertinentes.

Su aplicación posibilita proyectar investigaciones que coadyuven al mejoramiento continuo del proceso pedagógico, consustancial del desarrollo y con ello el establecimiento de mejores bases científicas, tecnológicas de innovación, entendimiento, respeto y participación consciente en busca de la excelencia educativa. Al mismo tiempo, los resultados presentados se convierten en puntos de partida encaminados a mejoras organizacionales en los principales procesos sustantivos escolares, la toma de decisiones efectivas, el proceso de socialización en los diferentes niveles educacionales, el fortalecimiento de las relaciones de la institución educativa con la familia, las organizaciones e instituciones de la comunidad, y la consolidación de la institución educativa como centro cultural más importante de la comunidad.

Así, las caracterizaciones que se generan con este libro Excel EsComDE se convierten en útiles herramientas que permiten contribuir a la formación de los profesionales para ejercer las funciones de dirección educacional fundamentadas desde las Ciencias de la Educación, con competencias interpersonales, instrumentales y sistémicas necesarias para dar solución a los problemas y satisfacer las necesidades que se presentan en las instituciones educativas. Esto permite hacerlo en correspondencia con el contexto socio cultural actual, y utilizando los recursos más novedosos de la ciencia, la tecnología y la innovación en favor de la calidad educativa.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gamboa, M.E. (2016a). Curso: Estadística aplicada a la investigación científica. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://michelenriquegamboagraus.wordpress.com/2016/12/01/curso-estadistica-aplicada-a-la-investigacion-cientifica/>
2. Gamboa, M.E. (2016b). Estadística aplicada a la investigación científica. En E. Santiesteban (Presidencia), *Investigación, educación y cultura*. Simposio llevado a cabo en el II Taller Redipe-Edacun, Las Tunas, Cuba.
3. Gamboa, M.E. (2017a). Curso de Estadística aplicada a la investigación educacional. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://michelenriquegamboagraus.wordpress.com/2017/12/08/estadistica-aplicada-a-la-investigacion-educacional/>
4. Gamboa, M.E. (2017b). Estadística aplicada a la investigación científica. En J.C. Arboleda (Ed.). *Apropiación, generación y uso solidario del conocimiento* (pp. 59-76). Las Tunas, Cuba: Editorial Redipe-Edacun.



5. Gamboa, M.E. (2017c). Escalas de medición y análisis de datos estadísticos aplicados a la investigación educativa. En M.A. Peña (Presidencia), *Retos y desafíos de las carreras pedagógicas*. Simposio llevado a cabo en la IV Jornada Científica Nacional Evenhock 2017, Las Tunas, Cuba.
6. Gamboa, M.E. (2018a). Aplicación y tabulación de la escala para medir la competencia de dirección en Educación. Recuperado de <http://roa.ult.edu.cu/jspui/handle/123456789/3862>
7. Gamboa, M.E. (2018b). Empleo de los métodos matemático-estadísticos en la investigación. Recuperado de <http://roa.ult.edu.cu/jspui/handle/123456789/3867>
8. Gamboa, M.E. (2018c). Estadística aplicada a la investigación. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://michelenriquegamboagraus.wordpress.com/2018/09/30/estadistica-aplicada-a-la-investigacion/>
9. Gamboa, M.E. (2018d). Estadística aplicada a la investigación educativa. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 5(2).
10. Gamboa, M.E. (2018e). Estadística aplicada a la investigación en los procesos de dirección. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://michelenriquegamboagraus.wordpress.com/2018/10/18/estadistica-aplicada-a-la-investigacion-en-los-procesos-de-direccion/>
11. Gamboa, M.E. (2019). Libro Excel para aplicar la Escala de la Competencia de Dirección en Educación (EsComDE). Recuperado de <http://roa.ult.edu.cu/jspui/handle/123456789/3887>
12. Gamboa, M.E. y Castillo, Y. (2018a). Comparación entre percepción sobre directivos y criterio de los aplicadores sobre la competencia de dirección en Educación en Las Tunas. En <https://drive.google.com/open?id=1DEI3yffZBD5KmBBdIt-nMXbqsEdTQTKJ>
13. Gamboa, M.E. y Castillo, Y. (2018b). Criterio de los aplicadores sobre la competencia de dirección en Educación en Las Tunas. En <https://drive.google.com/open?id=1DEI3yffZBD5KmBBdIt-nMXbqsEdTQTKJ>
14. Gamboa, M.E. y Castillo, Y. (2018c). Percepción de la competencia de dirección en Educación en Las Tunas. En <https://drive.google.com/open?id=1DEI3yffZBD5KmBBdIt-nMXbqsEdTQTKJ>
15. Gamboa, M.E. y Castillo, Y. (2018d). Tabulación de los resultados del diagnóstico sobre la Competencia de Dirección Educativa en Las Tunas. En <http://roa.ult.edu.cu/jspui/bitstream/123456789/3825/1/Tabulacion%20diagnostico%20del%20estado%20actual%20de%20la%20competencia%20en%20direccion%20educacional%20ROA.pdf>
16. Gamboa, M.E., Castillo, Y. y Parra, J.F. (2018a). Caracterización de la competencia de dirección educativa para el ejercicio pedagógico en el escenario educativo tunero. En E. Santiesteban (Ed.), *Ciencia e Innovación Tecnológica* (2), (pp. 5738-5748). Las Tunas, Cuba: Sello Editorial Edacun.
17. Gamboa, M.E., Castillo, Y. y Parra, J.F. (2018b). Medición de la competencia de dirección educativa. El ejemplo de Las Tunas. En M.A. Peña (Presidencia), *Las ciencias aplicadas en función del desarrollo de la Educación y el Deporte*. Simposio llevado a cabo en la V Jornada Científica



- Nacional Evenhock 2018, Las Tunas, Cuba.
18. Gamboa, M.E., Castillo, Y. y Parra, J.F. (2019). Caracterización de la competencia de dirección educacional para el ejercicio pedagógico en el escenario educativo tunero. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6(3).
19. Gamboa, M.E. y Parra, J.F. (2017). Diseño de una escala para medir la competencia de dirección en Educación. En E. Santiesteban y J. C. Arboleda (Eds.), *Ciencia e Innovación Tecnológica* (1), (pp. 542-552). Las Tunas, Cuba: Sello Editorial Edacun-Redipe.
20. Likert, R. (1936). A method for measuring the sales influence of a radio program. *Journal of Applied Psychology*, 20(2), 175-182
21. Martínez, L. (2 de diciembre de 2018). A Cuba, quien la defiende la quiere más. *Juventud rebelde*, p.3.
22. Moral, J. (2006). Análisis factorial y su aplicación al desarrollo de escalas. En R. Landero y M. T. González (Eds.). *Estadística con SPSS y metodología de la investigación* (pp. 387-443). México: Trillas.
23. Parra, J.F., Gamboa, M.E. y Cuba, J.L. (2018). Procedimiento científico para caracterizar el nivel de desarrollo de la competencia de dirección en educación. En E. Santiesteban (Ed.), *Ciencia e Innovación Tecnológica* (2), (pp. 5210-5221). Las Tunas, Cuba: Sello Editorial Edacun.
24. Parra, J.F., Gamboa, M.E. y Miguel, J. (2018). Competencia de dirección en educación. Algunas consideraciones teóricas generales en los umbrales del siglo XXI. En N. Piñeda (Presidencia), *Cursos*. Curso llevado a cabo en el Evento provincial del Congreso Internacional Pedagogía 2019, Las Tunas, Cuba.
25. Proyecto de Investigación Competencias de Dirección en Educación. (2017). Procedimiento científico para el diagnóstico del nivel de desarrollo de la Competencia de Dirección en Educación. Recuperado de https://drive.google.com/open?id=1fkKvxSfm13HQVYx6DIZh8sha7z-p_f6o
26. Reynosa, M., Miguel, J., Parra, J.F. y Gamboa, M.E. (2019). Sistema de recomendaciones metodológicas para el tratamiento a la Competencia de Dirección en Educación en el ejercicio pedagógico tunero. Recuperado de <http://roa.ult.edu.cu/jspui/handle/123456789/3888>
27. Rositas, J. (2014). Los tamaños de las muestras en encuestas de las ciencias sociales y su repercusión en la generación del conocimiento. *Innovaciones de negocios*, 11(22), 235-268.