

## **COMPETENCIA DE DIRECCIÓN EN EDUCACIÓN EN EL INSTITUTO PREUNIVERSITARIO VOCACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS DE LAS TUNAS**

COMPETENCIA DE DIRECCIÓN EN EDUCACIÓN EN EL IPVCE DE LAS TUNAS

AUTORES: Ricardo Luis Pérez Montejo<sup>1</sup>

Michel Enrique Gamboa Graus<sup>2</sup>

Lien Barly Rodríguez<sup>3</sup>

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: [ricardo@lh.rimed.cu](mailto:ricardo@lh.rimed.cu)

Fecha de recepción: 26 - 02 - 2020

Fecha de aceptación: 23 - 03 - 2020

### RESUMEN

La intención de este trabajo estuvo dirigida a la generación de conocimiento científico desde el estado actual de la competencia de dirección en educación para el ejercicio pedagógico en el Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas (IPVCE) “Luis Urquiza Jorge” de Las Tunas. Para ello se realizó el tratamiento riguroso del método científico empleado en procesos vivenciales de dirección del trabajo educativo. Esto se llevó a cabo por miembros de un proyecto de investigación de la Universidad de Las Tunas. Así se hizo uso de la utilidad de la Estadística para la investigación educativa, con la aplicación de una escala para la medición de dicha competencia, elaborada por el mismo equipo de trabajo. Esto derivó en una caracterización en detalles sobre la competencia de dirección en educación en el instituto y la elaboración de un software para contribuir a resolver los problemas con la gestión de información que se revelaron como causas de insuficiencias en los indicadores.

PALABRAS CLAVE: Estadísticas; competencia; dirección; educación.

## **MANAGEMENT COMPETENCE IN EDUCATION IN THE VOCATIONAL INSTITUTE OF EXACT SCIENCES OF LAS TUNAS**

### ABSTRACT

This article deals with the production of scientific knowledge about the current state of the management competence in education for the pedagogical exercise in the “Luis Urquiza Jorge” Vocational Institute of Exact Sciences (IPVCE –

---

<sup>1</sup> Licenciado en Educación, especialidad Matemática-Computación. Director del Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas “Vladimir Ilich Lenin” de La Habana, Cuba.

<sup>2</sup> Licenciado en Educación, especialidades Matemática-Computación y Lenguas Extranjeras (Inglés). Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular del Centro de Estudios Pedagógicos de la Universidad de Las Tunas, Cuba. E-mail: [michelgamboagraus@gmail.com](mailto:michelgamboagraus@gmail.com)

<sup>3</sup> Licenciada en Educación, especialidad Eléctrica. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular del Centro de Estudios Pedagógicos de la Universidad de Las Tunas, Cuba. E-mail: [lienbr@ult.edu.cu](mailto:lienbr@ult.edu.cu)

acronym in Spanish) of Las Tunas. For this purpose, the rigorous treatment of the scientific method used in experiential processes of educational work management was carried out. This was done by members of a research project from the University of Las Tunas. Thus, the use of Statistics for educational research was applied, with a scale elaborated by the same researchers. This resulted in a detailed description of the competence of management in education and a software to solve the problems with the information management in the Institute.

#### KEYWORDS

Statistics; competence; management; education.

#### INTRODUCCIÓN

Los Institutos Preuniversitarios Vocacionales de Ciencias Exactas (IPVCE) son instituciones cubanas del nivel de bachillerato donde los estudiantes ingresan con un riguroso proceso selectivo. Esto implica la aprobación de exámenes de ingreso y contar con un buen escalafón. El propósito de este tipo de escuela es para acoger a futuros hombres y mujeres de ciencia, quienes tienen el compromiso de optar por carreras universitarias asociadas a las ciencias Matemática, Física, Química y Biología al terminar el bachillerato.

Al respecto, el IPVCE “Luis Urquiza Jorge” de Las Tunas es uno de los centros de esta naturaleza más destacados del país por la calidad de sus egresados y los resultados en concursos de ciencias, nacionales e internacionales. Sus indicadores de eficiencia educacional se consolidan. Así lo ratifica la condición de destacado que obtiene a nivel nacional.

El trabajo de la institución sobresale desde hace varios años, lo que corrobora la calidad del proceso pedagógico que se desarrolla en él, si bien es permanente el reto de continuar perfeccionándolo. Al respecto, sobresale la impronta de prácticas directivas cada vez más competentes. De ahí la necesidad de que sus directivos tengan niveles adecuados de competencia para enfrentar el reto de mantenerse en el lugar de privilegio que han alcanzado.

La complejización de las relaciones se ha incrementado con la introducción creciente de las Tecnologías de la Informática y la Comunicación (TICs). Esto demanda mayor competencia de los directivos de la institución, para dirigir sus procesos científicamente. En este sentido, se ha convertido en una prioridad la transformación progresiva del sistema de dirección institucional, el mejoramiento de las relaciones con el entorno, la cultura integral de dirección, el liderazgo, los métodos y estilos de dirección, entre otros aspectos referidos a la formación permanente de directivos en educación. De ahí la necesidad de desarrollar investigaciones para transformar manifestaciones de insuficiencias como las siguientes:

- El ambiente comunicativo institucional no siempre es el más propicio para la calidad y eficiencia del sistema de relaciones, y que los procesos tengan el impacto esperado.
- El modo de actuación de docentes y directivos de instituciones educativas a veces denota limitaciones en la comprensión de la esencia de la dirección de los procesos esenciales.

En correspondencia con lo anterior, el objetivo fundamental de esta investigación estuvo dirigido a contribuir a resolver las insuficiencias que se presentan en la dirección del proceso pedagógico que implementan los directivos del IPVCE "Luis Urquiza Jorge" en la provincia Las Tunas. Se aspira así a favorecer la competencia de dirección en educación de sus directivos para el ejercicio pedagógico en esa institución educativa de la provincia Las Tunas.

## DESARROLLO

### *Marco teórico*

La imposibilidad de mantener una visión reducida y fraccionada de las posibilidades de realización del ser humano ha sido mostrada por diversidad de autores. Gardner (1998), con su propuesta de inteligencias múltiples, Goleman (2018), con su consideración de la inteligencia emocional, y Sternberg (2005), con su visión múltiple y contextualizada de la inteligencia, son solo algunos ejemplos. Estos han apoyado directa o indirectamente la legitimidad de un nuevo término que supere las incongruencias del concepto de inteligencia, tanto teóricas como metodológicas y hasta sociales.

Un estudio de los autores más relevantes sobre las competencias, teniendo en cuenta técnicas bibliométricas que se basan en las citas recibidas por sus publicaciones científicas en documentos académicos, revela que sus puntos de encuentro se expresan en diversos aspectos ligados a la acción, la experiencia y al contexto socioprofesional. En este sentido resaltan algunos como sistema de habilidades y hábitos, capacidad para la toma de decisiones y la solución de problemas de forma autónoma y flexible, expectativas en torno a la tarea, sistemas de conocimientos, sistema de actitudes y el comportamiento.

A la sazón, poseer capacidades no significa ser competente. La competencia no reside en las capacidades que se tienen, sino en su movilización para resolver problemas. La competencia es capacidad en acción. No es tener sino utilizar. Al poner en práctica las acciones es que se llega a ser competente.

La competencia se identifica como comportamiento o desempeño destacado, cuyo contenido son conocimientos, habilidades, destrezas aplicados al trabajo. Se presenta como capacitación, refiriéndose al grado de preparación, saber hacer, conocimientos y pericia de una persona como resultado del aprendizaje, entre otros aspectos que se pueden desarrollar a través de la formación. De ahí que algunos la asocien con la cualificación, referida básicamente a la formación necesaria para tener la competencia profesional deseada.

Un número significativo de investigaciones considera la necesidad de que los funcionarios de las diferentes estructuras de dirección educacionales deben poseer una adecuada competencia para dirigir al ejercer sus funciones. Sin embargo, conciben esta competencia desde múltiples perspectivas. Ello conduce a trivializar, simplificar o complejizar la noción de competencia.

Algunos enfoques asocian la competencia solamente a las conductas, otros incluyen un control de los conocimientos sobre las acciones, entretanto otros añaden el nivel de eficiencia y eficacia. Sin embargo, en este artículo los autores prefieren asumir una visión holística que la presenta como totalidad, integración, capacidad para el saber, el saber hacer con los recursos intelectuales, saber actuar, saber convivir, saber ser y auto-transformarse con los recursos motivacionales, actitudinales, volitivos y personológicos en función de un comportamiento exitoso y con eficiencia en la vida social, en el mundo laboral y personal para enfrentar la complejidad y multiplicidad de desafíos que el mundo plantea.

Supone una adaptación profesional de determinadas adquisiciones previas en un contexto dado (Parra, Gamboa y Miguel, 2018). Las aportaciones difieren en cuanto a características o rasgos personales (sentido genérico), a la esfera actitudinal (voluntad, motivaciones, actitudes y valores), a los saberes y conocimientos o bien a las capacidades y el saber hacer (aptitudes, inteligencia personal y profesional, habilidades, destrezas), advertidos por Parra, Ramayo y Santiesteban (2017).

Parra, Gamboa, Miguel, Santiesteban y González (2019), defienden la idea de que la competencia es un constructo psicológico flexible, con contenidos que se activan y desactivan en función del medio, clave para comprender la esencia de la definición de competencia de dirección en educación. Son recursos personológicos que se van integrando y haciendo más complejos, donde la experiencia y el contexto constituyen aspectos de significatividad, desarrollo, flexibilidad y adaptación para el avance de un nivel a otro (saberes que se movilizan -recursos-), con situaciones auténticas como fuente de especificación de las competencias.

Parra, Ramayo y Santiesteban (2017) brindan una comprensión integradora del problema, donde destacan la Competencia de Dirección en Educación como “configuración subjetiva que articula sentidos subjetivos producidos en la esfera laboral que regulan la actuación en el proceso pedagógico, sobre la base del encargo social de la educación” (p.6).

Gamboa y Parra (2019) intentan ofrecer una nueva mirada desde la sistematización de los contenidos de las competencias, reestructurando una posición diferente frente al propio concepto ya construido. Un posicionamiento concebido desde la procesualidad como sistema vivo que se reconfigura en la construcción de un individuo con poder de autogestión, como ente activo y decisor asertivo. Por ello el objetivo que se persigue es analizar las principales pautas teóricas y epistemológicas sobre la Competencia de Dirección en

Educación, singularizada en cada individuo en la esfera laboral desde una perspectiva centrada en los sentidos subjetivos.

El mundo actual genera a cada momento nuevos desafíos y procesos, los que absorben en la medida que no se puedan asumir determinaciones o tomar decisiones activas y adaptables a nuevos contextos y circunstancias. De ahí la importancia de los recursos personológicos que moviliza cada individuo en la búsqueda de la solución de esos retos que se le imponen. Se trata de sujetos activos con interdependencia creadora y no objetos manipulables.

La problemática de la Competencia de Dirección en Educación exige penetrar en la concepción de subjetividad y personalidad (González, 1995) para comprender sus aristas e interconexiones. Se retoma así, la competencia como producto de la configuración de estructuras personológicas que mediadas o transversalizadas por sentidos subjetivos permiten una adaptación asertiva al contexto en el ámbito educativo.

Así se genera la comprensión de una construcción de competencia como resultado de procesos configuracionales de la personalidad. Estos, al apropiarse de sentidos coherentes con los objetivos de las organizaciones, en este caso educativas, permiten resultados eficientes y eficaces a nivel individual, grupal, institucional y social.

Los sentidos subjetivos son “...el aspecto subjetivo de la experiencia vivida y existen no como contenidos puntuales, susceptibles de expresión concreta por el sujeto, sino como conjunto de emociones y procesos simbólicos que se articulan alrededor de definiciones culturales sobre las que se desarrolla la existencia humana (...) la unidad inseparable de lo emocional y lo simbólico que caracteriza la experiencia vivida” (González, 2009, p. 208-217). En tal sentido, la configuración de sentidos y subjetividad es una expresión de subjetividad grupal y social. Cada dirigente, dirigido, guía o coordinador debe ser consciente de la responsabilidad que acompaña cada encuentro con los otros. Sus relaciones deberán contener códigos coherentes con los objetivos organizacionales, su desempeño profesional, sus expresiones comportamentales y su propia concepción del mundo.

El sentido está relacionado con los procesos afectivos que atribuyen significados. Estos trascienden para ser parte de configuraciones que conceptualizan subjetivamente determinados fenómenos o procesos y que se desdoblán a su vez en procesos volitivos reguladores del comportamiento. Las construcciones de sentidos son los que intervienen en la toma de decisiones y autonomía de gestión frente a los desafíos cotidianos. Depende de la comunicación, orientación, clima, manejo de conflictos y cambios, lenguaje, relaciones de género, entre disímiles factores que median las relaciones humanas y que dejan un sello en la estructuración y configuración de la propia subjetividad.

La configuración subjetiva, en el concepto de competencia, se asume como un proceso en la reestructuración constante de emergentes psicológicos. Las

configuraciones subjetivas son parte de los sentidos subjetivos que se originan y desarrollan en el sujeto durante la actividad diaria y en el sistema de interacciones que establece. La competencia de Dirección en Educación se entiende, entonces, como los sentidos subjetivos que articulan saberes competentes configurados continuamente, que auto-gestionados en la esfera laboral regulan la actuación del individuo sobre la base de su encargo social (Proyecto de Investigación Competencias de Dirección en Educación [PICDE], 2017).

Un nivel de pertenencia e identificación con los procesos se construye cuando se es parte de la acción o la solución de una actividad, aun cuando los objetivos no respondan a intereses personales, sino a intereses superiores. Esto favorece la productividad y la configuración de símbolos y emociones relacionados con la propia actividad. El compromiso se vincula a la configuración de emociones y establecimiento de símbolos referente a lo aportado por cada quien.

Una concepción de competencia lleva la mirada a la gestión de saberes competentes. Esto es en función del empoderamiento, de aprender nuevas ideas, informaciones, actitudes, comportamientos, habilidades, intereses, expectativas, decisiones, formaciones y otros muchos elementos que configuran la Competencia de Dirección en Educación.

Este trabajo se basa en la teoría de los saberes: saber-saber, saber hacer, que incluye el saber estar (Tejada, 2012) y el saber ser. La propuesta de los saberes se presenta desde un escalonamiento de las competencias. En tal sentido, el saber competente es la cualidad resultante, e integra los demás (Figura 1).

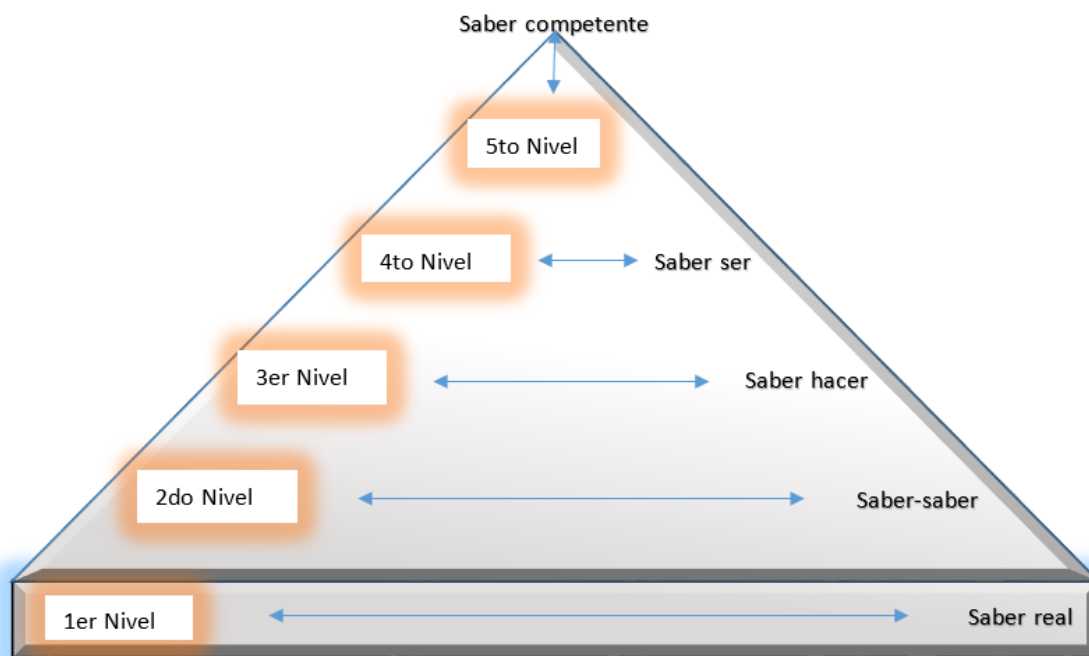


Figura 1: Pirámide del Proyecto de Investigación Competencia de Dirección en Educación

Se pretenden niveles conformados por elementos estructurales que configuran la personalidad y los sentidos subjetivos y que en su integración funcionan para la obtención de la Competencia de Dirección en Educación. Los saberes de cada uno de los niveles de desarrollo conforman una configuración sistémica. Solo en su integración se logra la competencia.

El saber-saber, saber hacer y saber ser incluye la triada cognitivo, afectivo, conductual, pero no a los niveles básicos estructurales. Estos se configuran continuamente en el espacio laboral, otorgándole sentidos y significados que regulan y construyen la subjetividad de los individuos en su institución. un sentido subjetivo organizacional e institucional se configura a la vez que se configura una subjetividad a ese nivel.

El saber real o actual se toma como punto de partida. Se diagnostican los niveles con la finalidad de lograr un nivel ideal de saber competente. Se comienza la pirámide desde su conjunto sustancial en el nivel saber-saber. Este nivel se basa en una relación de procesos cognitivos, en el que el individuo desarrolla necesidades de aprehensión de información, cooperación e interacción desde la obtención de conocimientos y habilidades en la concepción teórica.

El saber-saber está relacionado con el acceso a la información en el contexto organizacional e institucional. El nivel saber hacer establece una forma materializada de expresión, objetivada desde el comportamiento y la actitud de los procesos e información aprendidas en el saber-saber. El nivel saber ser se logra partiendo de un crecimiento personalógico. Este nivel supone un crecimiento individual que, partiendo de los logros y la apropiación de elementos de escalones anteriores, se configure una personalidad, subjetividad y sentidos subjetivos en correspondencia con las necesidades de la organización e institución a la que pertenece. Es una transformación consciente de recursos personalógicos que potencian la existencia de un ser superior adaptable, tolerante, respetuoso de la individualidad, las diferencias, la sociedad y sobre todo eficiente y eficaz para dirigir competentemente.

El nivel saber competente constituye la expresión y proyección personalógica como totalidad e integración de sentidos subjetivos en continua reconfiguración. Estos, autogestionados en la vida social, la esfera laboral y personal, regulan la actuación del profesional de la educación sobre la base de su encargo social. Así es posible enfrentar con sentido de reto, flexibilidad, emprendimiento y liderazgo, la complejidad y multiplicidad de desafíos que el mundo actual plantea. Contiene en lo esencial a los saberes precedentes.

La esencia de la definición de Competencia de Dirección en Educación se fundamenta en la teoría psicológica sobre personalidad, donde los sentidos subjetivos cobran especial importancia. Estos articulan saberes competentes configurados continuamente como un constructo psicológico flexible, con contenidos que se activan y desactivan en función del contexto y los actores que en él desenvuelven su actividad de dirección en educación.

Para la elaboración de la tipología se ha realizado una revisión sistemática de las competencias recogidas por distintos autores y organizaciones. En la síntesis realizada, como base del modelo propio, se distinguen tres tipos básicos de competencias que contienen la relación individuo-grupo-organización. Esto es desde las competencias interpersonales, instrumentales y sistémicas.

Las competencias interpersonales suponen habilidades individuales y sociales. Se refieren a la capacidad, habilidad o destreza en expresar los propios sentimientos y emociones del modo más adecuado, aceptando los sentimientos de los demás y posibilitando la colaboración en objetivos comunes (Motivación, orientación, educación emocional, comunicación). Son una estructuración basada en los componentes de la personalidad, donde se circunscribe una regulación y autorregulación de elementos configuracionales de la subjetividad que permiten dar un sentido y significado, intencionado y consciente al comportamiento dentro de la organización. En ella se tienen en cuenta formaciones motivacionales complejas que son configuradas como tendencias orientadoras de la personalidad por lo que hace que se movilice conscientemente todos los recursos personológicos. Es significativo como se toman en cuenta las particularidades de la individualidad.

Las competencias instrumentales son aquellas que tienen una función de medio o herramienta para obtener un determinado fin. Suponen una combinación de habilidades metodológicas y cognitivas que posibilitan la competencia profesional (Manejo de las TICs, dirección de capital humano, dirección por proyectos, innovación, investigación). Pertenecen a un nivel más amplio, del nivel grupal. Incluye procesos que interrelaciona las individualidades y personalidades erigiendo regularidades o procesos estables, aunque no estáticos. Por ello se tipifican procesos grupales como dirección de capital humano, dirección de proyectos, innovación e investigación. Las políticas, la ideología y la cultura que se promueve son de mucho valor en este nivel, pues crea las condiciones para el próximo nivel que asume el clima sociopsicológico, los procesos de cambio, la toma de decisiones, liderazgo educativo, resolución de conflictos. Estos procesos están marcados y determinados por el tipo de dirección que se asuma y las propias competencias de dirección que asuman desde una sólida formación y configuración de las competencias interpersonales.

Las competencias sistémicas suponen destrezas y habilidades relacionadas con la totalidad de un sistema. Requieren una combinación de imaginación, sensibilidad y habilidad que permite ver cómo se relacionan y conjugan las partes en un todo, además de haber adquirido previamente competencias instrumentales e interpersonales que constituyen la base de las competencias sistémicas (Clima institucional, trabajo grupal, toma de decisiones, cambio organizacional, resolución de conflictos, prevención educativa, liderazgo educacional, comportamiento ético, perspectiva de género).



Una dirección abierta y flexible contribuye a la participación, el compromiso, la responsabilidad representando fortalezas que conducen al éxito y desarrollo humano. Ella es la base para fomentar comportamientos aceptables. Las competencias sistémicas describen un nivel organizacional que desde la misma comprensión y apropiación por el individuo se convierten en agentes de cambio y transformaciones dentro de la organización, erigiendo una filosofía organizacional, tipificada por las propias características formadas en la institución basada en su historia, valores y pautas de comportamiento. Esto genera una cultura organizacional con similitud con la personalidad. Así se habla de organizaciones flexibles, dinámicas, acogedoras, innovadoras, sanas, fuertes y de culturas rígidas, conservadoras, enfermas o débiles.

### *Metodología*

El procedimiento científico que se utilizó para la recopilación y análisis de datos (Parra, Gamboa y Cuba, 2018), estuvo estructurado según los siguientes pasos:

- Conceptualización de la variable investigativa.
- Operacionalización de la variable investigativa y descripción de la escala.
- Elaboración y validación del instrumental científico.
- Aplicación del instrumental científico a la muestra de investigación.
- Procesamiento de la información.
- Caracterización del estado actual del nivel de desarrollo de la variable investigativa.

La variable que se midió fue la competencia de dirección en educación de directivos del IPVCE "Luis Urquiza Jorge. Esta se identificó con los sentidos subjetivos que articulan saberes competentes configurados continuamente, que auto-gestionados en la esfera laboral regulan la actuación del individuo sobre la base de su encargo social (Proyecto de Investigación Competencias de Dirección en Educación [PICDE], 2017).

### Escala

La valoración de tres dimensiones, con tres indicadores per cápita, y varios sub-indicadores para cada indicador (Tabla 1) se considera 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 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 utiliza 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 interpreta en una escala tipo Likert (Likert, 1936), muy frecuente al preguntar por opiniones y actitudes.

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

Cada sub-indicador muestra una característica en el proceso y se mide con una escala tipo Likert de 6 puntos de recorrido (0-5) para medir la presencia de la característica. Al respecto, se usa un elevado número de sub-indicadores (52) para conocer mejor el estado de dicha competencia en función de arribar a conclusiones lo más cercanas a la realidad y tomar las decisiones más razonables.

La Competencia de Dirección en Educación para cada miembro de la muestra es lo que inicialmente se debe atender. Para ello, se busca que cada sub-indicador se mida desde diferentes perspectivas. En este sentido, se evalúa con la aplicación de diversos métodos, técnicas e instrumentos. Así se puede medir la percepción subjetiva que se tiene de los directivos por las personas con las que interactúan, conjuntamente con el estado real percibido por los aplicadores. Esto permite contrastar los resultados.

Como consecuencia de lo anterior, lo que en realidad ofrece la medición del estado de cada sub-indicador es el promedio de las puntuaciones obtenidas en la escala Likert utilizada en cada uno de ellos (Tabla 2). De tal forma, se buscan los promedios de las evaluaciones obtenidas en cada uno de los sub-indicadores ( $S_i = \bar{x}(M_{1,i}; M_{n,i})$ ), los que son utilizados en función de obtener la Competencia de Dirección en Educación para cada miembro de la muestra ( $TV_m = \frac{1}{52} \sum_{i=1}^{52} S_i$ ).

**Tabla 2: Competencia de Dirección en Educación de cada miembro de la muestra**

Var	Competencia de dirección en Educación para cada miembro de la muestra																																																																																																																																																																																																																																																																				
Dim	Competencias interpersonales																	Competencias instrumentales															Competencias sistémicas																																																																																																																																																																																																																																				
Ind	Motivación						Comprensión emocional						Comunicación					Gestión de información				Dirección de capital humano					Innovación					Clima				Comportamiento ético				Prevención educativa																																																																																																																																																																																																																													
Sub	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																	
M <sub>1</sub>																																																																																																																																																																																																																																																																					
M <sub>2</sub>																																																																																																																																																																																																																																																																					
M <sub>3</sub>																																																																																																																																																																																																																																																																					
Métodos, técnicas e instrumentos																																																																																																																																																																																																																																																																					
M <sub>n</sub>																																																																																																																																																																																																																																																																					
Mé- dia - Tot Sub	$S_1 = \bar{x}(M_{1,1}; M_{n,1})$						$S_2 = \bar{x}(M_{1,2}; M_{n,2})$						$S_3 = \bar{x}(M_{1,3}; M_{n,3})$					$S_4 = \bar{x}(M_{1,4}; M_{n,4})$				$S_5 = \bar{x}(M_{1,5}; M_{n,5})$					$S_6 = \bar{x}(M_{1,6}; M_{n,6})$					$S_7 = \bar{x}(M_{1,7}; M_{n,7})$					$S_8 = \bar{x}(M_{1,8}; M_{n,8})$					$S_9 = \bar{x}(M_{1,9}; M_{n,9})$					$S_{10} = \bar{x}(M_{1,10}; M_{n,10})$					$S_{11} = \bar{x}(M_{1,11}; M_{n,11})$					$S_{12} = \bar{x}(M_{1,12}; M_{n,12})$					$S_{13} = \bar{x}(M_{1,13}; M_{n,13})$					$S_{14} = \bar{x}(M_{1,14}; M_{n,14})$					$S_{15} = \bar{x}(M_{1,15}; M_{n,15})$					$S_{16} = \bar{x}(M_{1,16}; M_{n,16})$					$S_{17} = \bar{x}(M_{1,17}; M_{n,17})$					$S_{18} = \bar{x}(M_{1,18}; M_{n,18})$					$S_{19} = \bar{x}(M_{1,19}; M_{n,19})$					$S_{20} = \bar{x}(M_{1,20}; M_{n,20})$					$S_{21} = \bar{x}(M_{1,21}; M_{n,21})$					$S_{22} = \bar{x}(M_{1,22}; M_{n,22})$					$S_{23} = \bar{x}(M_{1,23}; M_{n,23})$					$S_{24} = \bar{x}(M_{1,24}; M_{n,24})$					$S_{25} = \bar{x}(M_{1,25}; M_{n,25})$					$S_{26} = \bar{x}(M_{1,26}; M_{n,26})$					$S_{27} = \bar{x}(M_{1,27}; M_{n,27})$					$S_{28} = \bar{x}(M_{1,28}; M_{n,28})$					$S_{29} = \bar{x}(M_{1,29}; M_{n,29})$					$S_{30} = \bar{x}(M_{1,30}; M_{n,30})$					$S_{31} = \bar{x}(M_{1,31}; M_{n,31})$					$S_{32} = \bar{x}(M_{1,32}; M_{n,32})$					$S_{33} = \bar{x}(M_{1,33}; M_{n,33})$					$S_{34} = \bar{x}(M_{1,34}; M_{n,34})$					$S_{35} = \bar{x}(M_{1,35}; M_{n,35})$					$S_{36} = \bar{x}(M_{1,36}; M_{n,36})$					$S_{37} = \bar{x}(M_{1,37}; M_{n,37})$					$S_{38} = \bar{x}(M_{1,38}; M_{n,38})$					$S_{39} = \bar{x}(M_{1,39}; M_{n,39})$					$S_{40} = \bar{x}(M_{1,40}; M_{n,40})$					$S_{41} = \bar{x}(M_{1,41}; M_{n,41})$					$S_{42} = \bar{x}(M_{1,42}; M_{n,42})$					$S_{43} = \bar{x}(M_{1,43}; M_{n,43})$					$S_{44} = \bar{x}(M_{1,44}; M_{n,44})$					$S_{45} = \bar{x}(M_{1,45}; M_{n,45})$					$S_{46} = \bar{x}(M_{1,46}; M_{n,46})$					$S_{47} = \bar{x}(M_{1,47}; M_{n,47})$					$S_{48} = \bar{x}(M_{1,48}; M_{n,48})$					$S_{49} = \bar{x}(M_{1,49}; M_{n,49})$					$S_{50} = \bar{x}(M_{1,50}; M_{n,50})$					$S_{51} = \bar{x}(M_{1,51}; M_{n,51})$					$S_{52} = \bar{x}(M_{1,52}; M_{n,52})$				
Tot Ind	$\frac{1}{6} \sum_{i=1}^6 S_i$						$\frac{1}{6} \sum_{i=7}^{12} S_i$						$\frac{1}{5} \sum_{i=13}^{17} S_i$					$\frac{1}{5} \sum_{i=18}^{22} S_i$				$\frac{1}{7} \sum_{i=23}^{29} S_i$					$\frac{1}{5} \sum_{i=30}^{34} S_i$					$\frac{1}{5} \sum_{i=35}^{39} S_i$				$\frac{1}{7} \sum_{i=40}^{46} S_i$				$\frac{1}{6} \sum_{i=47}^{52} S_i$																																																																																																																																																																																																																													
Tot Dim	$\frac{1}{17} \sum_{i=1}^{17} S_i$																	$\frac{1}{17} \sum_{i=18}^{34} S_i$															$\frac{1}{18} \sum_{i=35}^{52} S_i$																																																																																																																																																																																																																																				
Tot Var	$\frac{1}{52} \sum_{i=1}^{52} S_i$																																																																																																																																																																																																																																																																				

Como se puede apreciar, el total de la variable para medir la competencia de cada miembro se hace en función de los promedios de las mediciones de sus sub-indicadores y no del promedio de las evaluaciones obtenidas con la aplicación de todos los métodos, técnicas o instrumentos utilizados. Así se evitarían errores, al impedir que influya el peso que tendría cada uno de ellos por las diferencias en las cantidades de estos para medir cada sub-indicador, las que como regularidad serán bien diferentes.

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 ( $S_i = \bar{x}(N_{1,i}; N_{n,i})$ ). 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 ( $TV = \bar{x}(N_{1,1}; N_{n,52})$ ). 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: Competencia de Dirección en Educación de la muestra como totalidad

Var	Competencia de dirección en Educación para la muestra como totalidad																																																												
Dim	Competencias interpersonales																	Competencias instrumentales										Competencias sistémicas																																	
Ind	Motivación					Comprensión emocional						Comunicación						Gestión de información				Dirección de capital humano						Innovación				Clima					Comportamiento ético					Prevención educativa																			
Sub	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52									
N <sub>1</sub>																																																													
N <sub>2</sub>																																																													
N <sub>3</sub>																																																													
$\bar{x}$ de cada miembro de la muestra																																																													
N <sub>n</sub>																																																													
Me	$S_1 = \bar{x}(N_{1,1}; N_{n,1})$	$S_2 = \bar{x}(N_{1,2}; N_{n,2})$	$S_3 = \bar{x}(N_{1,3}; N_{n,3})$	$S_4 = \bar{x}(N_{1,4}; N_{n,4})$	$S_5 = \bar{x}(N_{1,5}; N_{n,5})$	$S_6 = \bar{x}(N_{1,6}; N_{n,6})$	$S_7 = \bar{x}(N_{1,7}; N_{n,7})$	$S_8 = \bar{x}(N_{1,8}; N_{n,8})$	$S_9 = \bar{x}(N_{1,9}; N_{n,9})$	$S_{10} = \bar{x}(N_{1,10}; N_{n,10})$	$S_{11} = \bar{x}(N_{1,11}; N_{n,11})$	$S_{12} = \bar{x}(N_{1,12}; N_{n,12})$	$S_{13} = \bar{x}(N_{1,13}; N_{n,13})$	$S_{14} = \bar{x}(N_{1,14}; N_{n,14})$	$S_{15} = \bar{x}(N_{1,15}; N_{n,15})$	$S_{16} = \bar{x}(N_{1,16}; N_{n,16})$	$S_{17} = \bar{x}(N_{1,17}; N_{n,17})$	$S_{18} = \bar{x}(N_{1,18}; N_{n,18})$	$S_{19} = \bar{x}(N_{1,19}; N_{n,19})$	$S_{20} = \bar{x}(N_{1,20}; N_{n,20})$	$S_{21} = \bar{x}(N_{1,21}; N_{n,21})$	$S_{22} = \bar{x}(N_{1,22}; N_{n,22})$	$S_{23} = \bar{x}(N_{1,23}; N_{n,23})$	$S_{24} = \bar{x}(N_{1,24}; N_{n,24})$	$S_{25} = \bar{x}(N_{1,25}; N_{n,25})$	$S_{26} = \bar{x}(N_{1,26}; N_{n,26})$	$S_{27} = \bar{x}(N_{1,27}; N_{n,27})$	$S_{28} = \bar{x}(N_{1,28}; N_{n,28})$	$S_{29} = \bar{x}(N_{1,29}; N_{n,29})$	$S_{30} = \bar{x}(N_{1,30}; N_{n,30})$	$S_{31} = \bar{x}(N_{1,31}; N_{n,31})$	$S_{32} = \bar{x}(N_{1,32}; N_{n,32})$	$S_{33} = \bar{x}(N_{1,33}; N_{n,33})$	$S_{34} = \bar{x}(N_{1,34}; N_{n,34})$	$S_{35} = \bar{x}(N_{1,35}; N_{n,35})$	$S_{36} = \bar{x}(N_{1,36}; N_{n,36})$	$S_{37} = \bar{x}(N_{1,37}; N_{n,37})$	$S_{38} = \bar{x}(N_{1,38}; N_{n,38})$	$S_{39} = \bar{x}(N_{1,39}; N_{n,39})$	$S_{40} = \bar{x}(N_{1,40}; N_{n,40})$	$S_{41} = \bar{x}(N_{1,41}; N_{n,41})$	$S_{42} = \bar{x}(N_{1,42}; N_{n,42})$	$S_{43} = \bar{x}(N_{1,43}; N_{n,43})$	$S_{44} = \bar{x}(N_{1,44}; N_{n,44})$	$S_{45} = \bar{x}(N_{1,45}; N_{n,45})$	$S_{46} = \bar{x}(N_{1,46}; N_{n,46})$	$S_{47} = \bar{x}(N_{1,47}; N_{n,47})$	$S_{48} = \bar{x}(N_{1,48}; N_{n,48})$	$S_{49} = \bar{x}(N_{1,49}; N_{n,49})$	$S_{50} = \bar{x}(N_{1,50}; N_{n,50})$	$S_{51} = \bar{x}(N_{1,51}; N_{n,51})$	$S_{52} = \bar{x}(N_{1,52}; N_{n,52})$									
Tot Ind	$\bar{x}(N_{1,1}; N_{n,6})$					$\bar{x}(N_{1,7}; N_{n,12})$						$\bar{x}(N_{1,13}; N_{n,18})$						$\bar{x}(N_{1,18}; N_{n,22})$				$\bar{x}(N_{1,23}; N_{n,29})$						$\bar{x}(N_{1,30}; N_{n,34})$				$\bar{x}(N_{1,35}; N_{n,39})$					$\bar{x}(N_{1,40}; N_{n,46})$					$\bar{x}(N_{1,47}; N_{n,52})$																			
Tot Dim	$\bar{x}(N_{1,1}; N_{n,17})$																	$\bar{x}(N_{1,18}; N_{n,34})$										$\bar{x}(N_{1,35}; N_{n,52})$																																	
Tot Var	$\bar{x}(N_{1,1}; N_{n,52})$																																																												

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 muestreados.

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.

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).

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 ( $S_i = \bar{x}(M_{1,i}; M_{n,i})$ ), los que son utilizados en función de obtener la Competencia de Dirección en Educación para cada miembro de la muestra ( $TV_n = \frac{1}{52} \sum_{i=1}^{52} S_i$ ). En el caso de la muestra como totalidad también se emplea la media aritmética. Esta media de cada uno de los sub-indicadores para la muestra brinda conclusiones generales de cada uno de ellos ( $S_i = \bar{x}(N_{1,i}; N_{n,i})$ ). Posteriormente se calculan las medias de las puntuaciones por indicador, dimensión y el total general para evaluar la variable ( $TV = \bar{x}(N_{1,1}; N_{n,52})$ ).

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 es en función de los intervalos de la Tabla 4.

**Tabla 4: Categorías e intervalos para medir la competencia**

Categoría	Intervalos
M	$\bar{x} \leq 2$
R	$2 < \bar{x} \leq 3$
B	$3 < \bar{x} \leq 4$
E	$4 < \bar{x} \leq 5$

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, 2018a).

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 para la Competencia de Dirección en Educación 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.

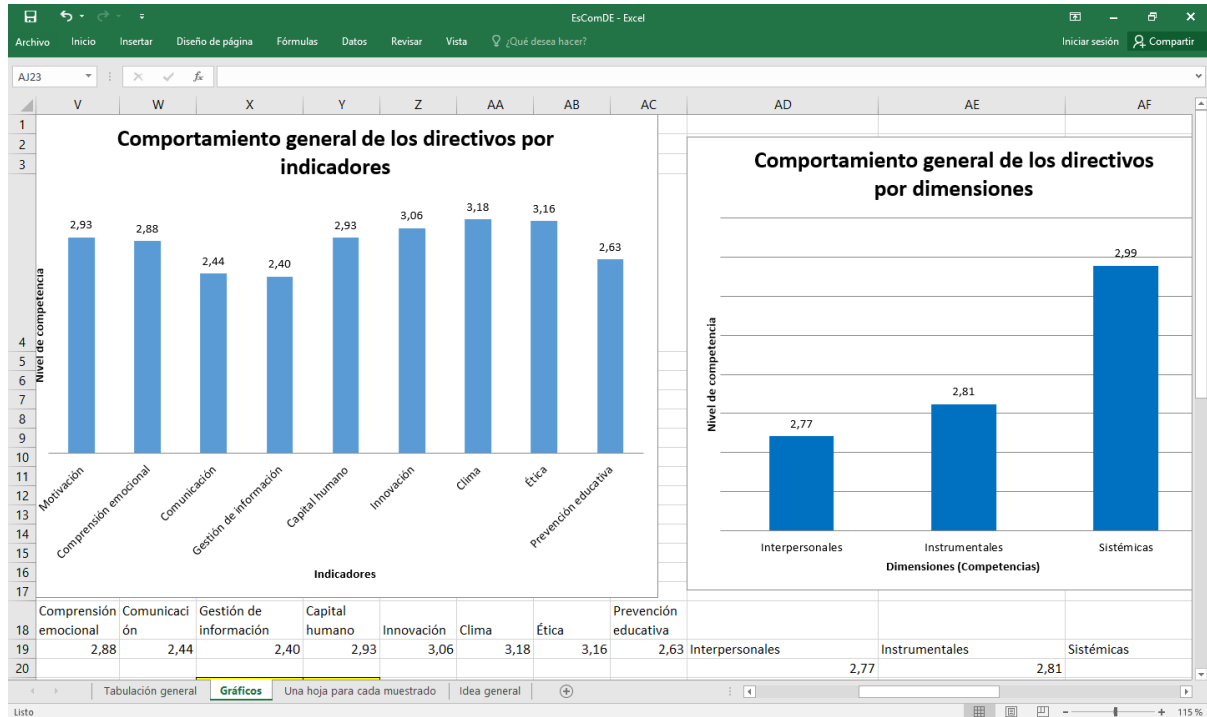
### Resultados y análisis

La síntesis de la medición global del estado real de la Competencia de Dirección en Educación de los directivos en el IPVCE tunero se presenta en la Tabla 5. 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 (Pérez, 2019).

**Tabla 5: Estado real de 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	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5				
R	R	R	B	R	R	R	R	B	R	B	R	R	R	R	R	R	R	M	R	B	B	B	R	R	B	R	R	R	R	R	B	R	B	B	B	B	B	R	B	R	B	R	B	R	R	R	B	R	M	R
R						R						R						B				B				R																								
R						R										R																																		
R																																																		

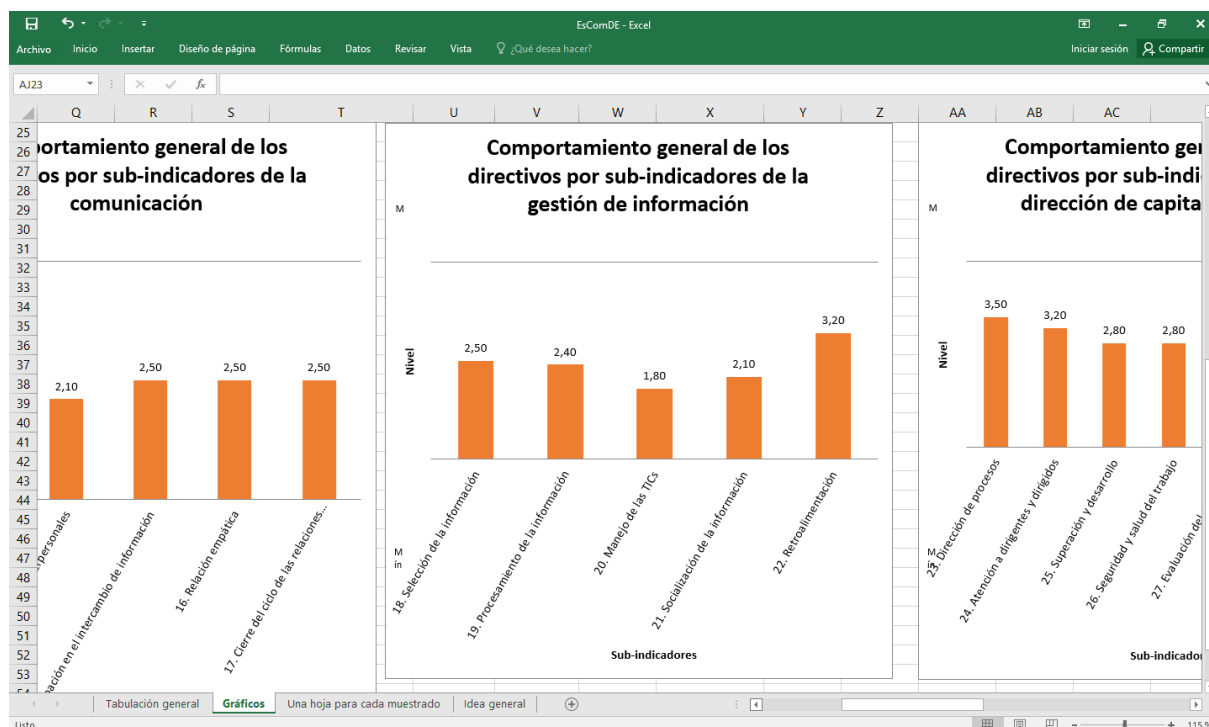
La Competencia de Dirección en Educación fue evaluada de regular (R), a partir de que cada una de las tres dimensiones fueron evaluadas de regular (R). Sin embargo, en la Figura 2 se muestra que existían diferencias significativas entre el estado de las competencias sistémicas, en comparación con el 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 2: 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 3).





**Figura 3: Comportamiento general de los directivos del IPVCE tunero por sub-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.

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 4) 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.

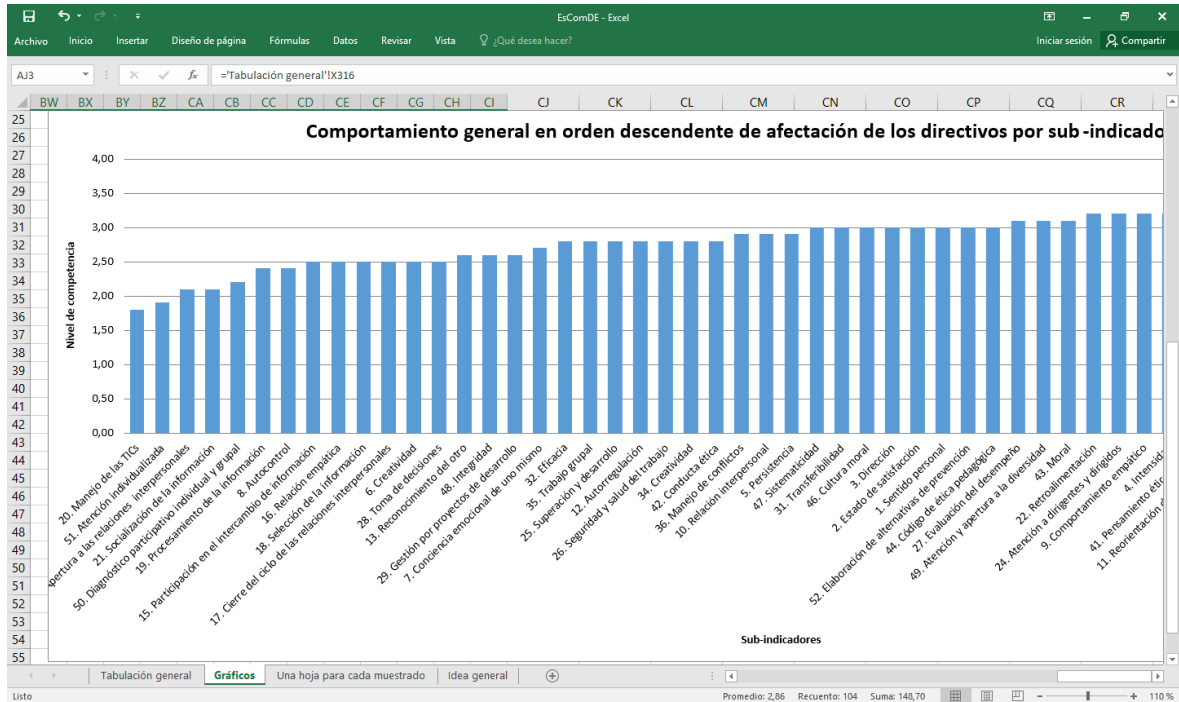


Figura 4: Gráfico del comportamiento de los sub-indicadores para IPVCE en orden de afectación

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 5 se muestra un ejemplo del estado del rendimiento académico de un grupo de estudiantes de duodécimo grado, actualizado por su profesor de Química.

Asignatura: Química Grupos: 12-1 10mo 11no 12mo

Actualizado por MSc. Orestes Eduardo Landrove Ramirez el 14/12/2018 12:08:31 pm

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	EE	NF
1	8.50	10.00	10.00	7.50	10.00														9.20	29.60			29.60	38.80	48.75			87.55
2	10.00	10.00		10.00	10.00														10.00	40.00			40.00	50.00	50.00			100.00
3	8.50	10.00		9.00															9.17	39.60			39.60	48.77	47.50			96.27
4	8.00	10.00		9.00	10.00														9.25	39.60			39.60	48.85	49.00			97.85
5		10.00	10.00	8.50	10.00														9.63	40.00			40.00	49.63	50.00			99.63
6	10.00	10.00		10.00	10.00														10.00	40.00			40.00	50.00	50.00			100.00
7	9.50	10.00		9.80															9.77	34.00			34.00	43.77	50.00			93.77
8	10.00	10.00	10.00	9.00	10.00														9.80	39.20			39.20	49.00	50.00			99.00
9	10.00	10.00		10.00	9.50														9.88	40.00			40.00	49.88	50.00			99.88
10	9.50			8.50															9.00	34.00			34.00	43.00	47.50			90.50
11	10.00	10.00		10.00	9.80														9.95	40.00			40.00	49.95	50.00			99.95
12	10.00	10.00		10.00	10.00														10.00	40.00			40.00	50.00	50.00			100.00
13	10.00	10.00		9.80	9.80														9.90	36.00			36.00	45.90	50.00			95.90
14	10.00	10.00		10.00	10.00														10.00	40.00			40.00	50.00	50.00			100.00
15	10.00	10.00		8.50															9.50	40.00			40.00	49.50	49.75			99.25
16	9.50	10.00		10.00	9.80														9.82	36.40			36.40	46.22	50.00			96.22
17	9.00	10.00	10.00	8.80	10.00														9.56	35.80			35.80	45.36	49.75			95.11
18	10.00	10.00		7.50															9.17	36.40			36.40	45.57	49.75			95.32
19	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00														10.00	39.80			39.80	49.80	50.00			99.80
20	9.50	10.00		9.00	9.90														9.60	40.00			40.00	49.60	49.75			99.35

Figura 5: Ejemplo de informaciones de producto informático de secretaría docente en IPVCE tunero

## CONCLUSIONES

Los resultados de esta caracterización permiten arribar a conclusiones y tomar decisiones en función de implementar las acciones pertinentes. En tal sentido, los problemas con la gestión de información se revelaron como causas de insuficiencias en los indicadores. Estas deben ser atendidas con prontitud y tino para revertir los resultados y mejorar los niveles de desarrollo de la competencia de dirección en educación para esta institución tunera.

Como consecuencia, los autores de este artículo, conjuntamente con los miembros del proyecto de investigación, lideran la aplicación de un sistema de acciones de superación de los directivos de la institución, donde sobresale la elaboración del producto informático objetivo de esta investigación. Su aplicación en el IPVCE tunero posibilitará el mejoramiento continuo del proceso pedagógico. Así se busca que el IPVCE de Las Tunas se consolide como institución destacada en el Sistema Nacional de Educación de Cuba.

Al mismo tiempo, este resultado se convierte en punto de partida encaminado a mejoras organizacionales en los principales procesos escolares, la toma de decisiones efectivas, el proceso de socialización, el fortalecimiento de las relaciones de la institución educativa con la familia, las organizaciones e instituciones de la comunidad. Así se busca la consolidación de la institución educativa como centro cultural más importante de la comunidad.

En correspondencia con lo anterior, el producto informático se proyecta como una útil herramienta para contribuir a la formación de los directivos del IPVCE. Esto es en función de ejercer las funciones de dirección educacional fundamentadas desde las Ciencias de la Educación, con las competencias instrumentales necesarias para dar solución a los problemas y satisfacer las

necesidades que se presentan en la institución educativa en correspondencia con el contexto actual. Así se podrían utilizar los recursos más novedosos de la ciencia, la tecnología y la innovación en favor de la calidad educativa.

#### BIBLIOGRAFÍA

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/>

\_\_\_\_\_ (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.

\_\_\_\_\_ (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/>

\_\_\_\_\_ (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.

\_\_\_\_\_ (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.

\_\_\_\_\_ (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>

\_\_\_\_\_ (2018b). Empleo de los métodos matemático-estadísticos en la investigación. Recuperado de <http://roa.ult.edu.cu/jspui/handle/123456789/3867>

\_\_\_\_\_ (2018c). Estadística aplicada a la investigación. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://michelenriquegamboagraus.wordpress.com/2018/09/30/estadistica-aplicada-a-la-investigacion/>

\_\_\_\_\_ (2018d). Estadística aplicada a la investigación educativa. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 5(2).

\_\_\_\_\_ (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/>

\_\_\_\_\_ (2019a). El uso de la Estadística en las tesis de Maestría en Dirección Educacional. Recuperado de <http://roa.ult.edu.cu/jspui/handle/123456789/3910>

\_\_\_\_\_ (2019b). Libro Excel EsComDE como recurso para medir la Competencia de Dirección en Educación. Boletín Redipe, 8(3), 149-184.

\_\_\_\_\_ (2019c). 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>

\_\_\_\_\_ (2019d). Libro Excel para calcular el tamaño de muestra (CaTaMu). Recuperado de <http://roa.ult.edu.cu/jspui/handle/123456789/3906>

\_\_\_\_\_ (2019e). Libro Excel para muestreo estratificado proporcional (MuEstProp). Recuperado de <http://roa.ult.edu.cu/jspui/handle/123456789/3941>

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=1DEl3yffZBD5KmBBdlt-nMXbqsEdTQTKJ>

\_\_\_\_\_ (2018b). Criterio de los aplicadores sobre la competencia de dirección en Educación en Las Tunas. En <https://drive.google.com/open?id=1DEl3yffZBD5KmBBdlt-nMXbqsEdTQTKJ>

\_\_\_\_\_ (2018c). Percepción de la competencia de dirección en Educación en Las Tunas. En <https://drive.google.com/open?id=1DEl3yffZBD5KmBBdlt-nMXbqsEdTQTKJ>

\_\_\_\_\_ (2018d). Tabulación de los resultados del diagnóstico sobre la Competencia de Dirección Educacional en Las Tunas. En <http://roa.ult.edu.cu/jspui/bitstream/123456789/3825/1/Tabulacion%20diagnostic%20del%20estado%20actual%20de%20la%20competencia%20en%20direccion%20educacional%20ROA.pdf>

Gamboa, M. E., Castillo, Y. y Parra, J. F. (2018a). Caracterización de la competencia de dirección educacional 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.

\_\_\_\_\_ (2018b). Medición de la competencia de dirección educacional. 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.

\_\_\_\_\_ (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).

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.

\_\_\_\_\_ (2019). Recursos para investigar sobre Competencia de Dirección en Educación. Ejemplos de buenas prácticas en su aplicación. OmniScriptum Publishing Group, Mauritius: Editorial Académica Española.

Gardner, H. (1998). Inteligencias múltiples. Barcelona: Paidós.

Goleman, D. (2018). Inteligencia emocional. Editorial Kairós.

González, F. (1995). *Comunicación, Personalidad y Desarrollo*. Habana: Editorial Pueblo y Educación.

\_\_\_\_\_ (2009). *Epistemología y Ontología: un debate necesario para la Psicología hoy*. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 5(2), 205-224.

Likert, R. (1936). A method for measuring the sales influence of a radio program. *Journal of Applied Psychology*, 20(2), 175-182

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.

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.

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.

Parra, J. F., Gamboa, M. E., Miguel, J., Santiesteban, Y. y González, M. (2019). *La Competencia de Dirección en Educación: Algunas consideraciones epistemológicas generales en los umbrales del siglo XXI*. Las Tunas, Cuba: Sello Editorial Edacun.

Parra, J. F., Ramayo, Y. y Santiesteban, Y. (2017). Las competencias de dirección en educación. Una aproximación a su definición, estudio e interrelaciones en un contexto moderno, globalizado y complejo. *Opuntia Brava*, 9(1), 280-290.

Pérez, R. L. (2019). *La Competencia de Dirección en Educación para el ejercicio pedagógico en el Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas "Luis Urquiza Jorge" de Las Tunas*. Recuperado de <http://roa.ult.edu.cu/jspui/handle/123456789/3942>

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=1fkKvxSfm13HQVYx6D1Zh8sha7z-p\\_f6o](https://drive.google.com/open?id=1fkKvxSfm13HQVYx6D1Zh8sha7z-p_f6o)

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.

Sternberg, R. J. (2005). *Creatividad e inteligencia*. CIC. Cuadernos de Información y Comunicación, (10), 113-149.

Tejada, J. (2012). La alternancia de contextos para la adquisición de competencias profesionales en escenarios complementarios de educación superior: marco y estrategia. *Educación XX1*, 15(2).