



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD DE GUANTÁNAMO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

**ÍNDICE INTEGRAL DE FLUCTUACIÓN LABORAL EN LAS ÁREAS
CONTABLES DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TRABAJO**

**Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en
Contabilidad**

Autor: Lic. Francisco Esteva Prado

Tutor: Prof. Auxiliar. MSc, Lic. Guídela Darkins Cortiña

Guantánamo, 2020



DEDICATORIA


DEDICATORIA

A mis padres por sus ejemplos y sostén fundamental en mi formación y educación como persona.

A mi esposa e hijo por ser los más sacrificados.

A mis hermanos por su presencia y sus palabras de aliento en cada uno de los instantes de mi vida.

A todas aquellas personas que les sea útil este proyecto y contribuya a su formación profesional.



AGRADECIMIENTO

AGRADECIMIENTO

A mi tutora la MSc. Guídela Darkins Cortiña por su apoyo incondicional para la elaboración de este trabajo de Maestría.

A los MSc. Osdais Iraelio Zuleta Gavilanes y Carlos Alberto Díaz Schery por sus aportes en esta investigación.

A la Dr. C. Yaritcet Jiménez Argota, por su apoyo y dedicación.

A la Dirección Provincial de Trabajo por la oportunidad que me dio de participar en la Segunda Edición de la Maestría en Contabilidad en Guantánamo.

A mis compañeros de trabajo por su colaboración y ayuda cotidiana.

A todos los profesores que aportaron en nuestra formación académica, compartiendo sus conocimientos y forjándonos en el ámbito profesional.

A todos ¡Muchas Gracias!



RESUMEN


RESUMEN

La Fluctuación Laboral (FL) en las áreas contables de las organizaciones económicas constituye en la actualidad un campo de investigación insuficientemente abordado en Cuba. Ante esa realidad, resulta necesario el desarrollo y perfeccionamiento de las herramientas para valorar dicha fluctuación, a la vez responder al proceso de actualización del modelo económico y al papel que desempeñan las direcciones de trabajo como controladores del comportamiento del empleo. La presente investigación tiene como objetivo diseñar un procedimiento para la confección de un índice integral que posibilite analizar la FL en las áreas contables, lo que fortalecerá los procesos decisorios. Esto permitió clasificar las áreas contables de la Dirección Provincial de Trabajo Guantánamo (DPTG) y evaluar económicamente los efectos de la FL. Esta investigación se consideró factible por parte de los expertos consultados, sustentando su aporte práctico en: ofrecer a las áreas contables de la DPTG un instrumento que posibilite el análisis de la FL a través de un Índice Integral, lo que permitirá a los directivos tomar decisiones estratégicas enfocadas al sostenimiento del Capital Humano y a la minimización de la FL como aspecto negativo. En su desarrollo se emplearon un conjunto de métodos teóricos y empíricos, tales como el histórico-lógico, lo abstracto-concreto, el análisis y síntesis, la inducción-deducción y el enfoque en sistema, así como técnicas de investigación como el análisis documental, la encuesta, el método de expertos, los procedimientos estadísticos-matemáticos, el programa *Statistic Program for Social Sciences (SPSS) para Windows v26.0* y el *MATLAB R2013a*.



ÍNDICE

ÍNDICE	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1.- MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL DE LA FLUCTUACIÓN LABORAL	7
1.1.- Gestión del Capital Humano, características generales y contribución al desarrollo económico y social	7
1.2.- La movilidad laboral, surgimiento y evolución; sus principales causas y los tipos que existen	12
1.3.- La movilidad laboral internacional y en el contexto cubano	16
1.4.- Indicadores para determinar la Fluctuación Laboral en las organizaciones	27
CAPÍTULO 2.- PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE LA FLUCTUACIÓN LABORAL EN LAS ÁREAS CONTABLES DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TRABAJO GUANTÁNAMO	31
2.1.- Fundamentación metodológica del algoritmo para el diseño de un procedimiento de análisis de la Fluctuación Laboral, sustentado en un Índice Integral	31
2.2.- Concepción metodológica del procedimiento para el análisis de la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la DPTG, sustentado en un Índice Integral	36
2.3.- Metodología para la validación de los aspectos teóricos y metodológicos del procedimiento para el análisis de la FL en las áreas contables basado en un Índice Integral	44
CAPÍTULO 3.- VALIDAR EL PROCEDIMIENTO EN LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TRABAJO GUANTÁNAMO	47
3.1.- Caracterización de la Dirección Provincial de Trabajo Guantánamo	47
3.2.- Resultados de la aplicación del procedimiento para el análisis de la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la DPTG	51
3.3.- Resultado de la aplicación de la encuesta para la validación de los aspectos teóricos y metodológicos del procedimiento para el análisis de la Fluctuación Laboral en las áreas contables basado en un Índice Integral	58
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES	63
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	



INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La Gestión de Recursos Humanos (GRH) es una estrategia empresarial que subraya la importancia de la relación individual frente a las relaciones colectivas entre directivos y trabajadores, las que han estado condicionadas por los cambios ocurridos en el mundo.

En el cumplimiento de la misión, objetivos y metas institucionales, el factor fundamental es el potencial humano, ya que es un recurso capaz de actuar inteligentemente con el resto de los factores del sistema empresarial. Son los hombres los que aseguran con su trabajo, conocimientos, habilidades, esfuerzo, talento, iniciativa, creatividad, eficacia y eficiencia en el trabajo.

Al ser el potencial humano el recurso más valioso con que cuenta la organización y el país en general es necesario potenciarlo al máximo, por ello un reto para cualquier organización es conocer cuán motivados y satisfechos están sus empleados, lo que se refleja en el nivel de estabilidad de la fuerza de trabajo y en el grado de compromiso que tienen los trabajadores con los resultados de la organización a la cual pertenecen (Espasandín, 2010).

Sin lugar a dudas, la motivación constituye un arma poderosa para lograr importantes resultados que satisfagan a cada persona en particular; si la organización a la que pertenecen no tiene expectativa para mejorar su situación laboral, lo cual provocaría que muchos de ellos buscaran mejores horizontes en otros lugares y hasta emigrar a otros países.

La migración laboral se ha vuelto un tema de interés global. En el informe sobre las *Migraciones en el Mundo 2020* de la Organización Internacional para Migraciones (OIM), de las Naciones Unidas, se evaluó que en el año 2019 el número de migrantes a nivel mundial ascendió a 272 millones, de los cuales 164 millones son trabajadores migrantes según la Organización Internacional del Trabajo (OIT); por ese motivo, la OIT intensifica sus acciones respecto a las migraciones laborales, además desempeña un papel clave para que ese temase incluyera entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el marco de la Agenda 2030.

La migración laboral es un fenómeno complejo que presenta retos y oportunidades, y que si es bien manejado permite mantener, con frecuencia, aumentar el crecimiento económico de los países de destino, así como reducir la pobreza en los países de origen.

Al igual que en el resto del mundo, en América Latina y el Caribe el fenómeno de la migración laboral se ha venido expandiendo en volumen, dinamismo y complejidad durante las últimas décadas y está estrechamente vinculado con el mundo del trabajo y la búsqueda de oportunidades de empleo, ingresos y trabajo decente.

Hoy en día son pocos los países de la región que no forman parte de los movimientos migratorios, ya sea como países de origen, de tránsito o de destino. (La Migración laboral en América Latina y el Caribe, 2016).

Curbelo, Luna, Peñay Miranda (2015) aseguran que “la Fluctuación Laboral constituye una variable dependiente, en mayor o menor grado, de aquellos fenómenos internos o externos a la organización”.

Estos fenómenos para varios autores se relacionan con la motivación de los trabajadores, el respeto y reconocimiento de los directivos, las oscilaciones del mercado de trabajo, el entorno económico, las condiciones laborales, las políticas salariales que se asumen en las organizaciones, las oportunidades de superación, las políticas de selección de los Recursos Humanos (RH), las sanciones laborales, los criterios de evaluación del desempeño, o sea que los factores que están asociados a la Fluctuación Laboral son muchos, pero se pueden resumir en tres grupos:

1. Los socio-demográficos.
2. Los de carácter subjetivo.
3. Los de carácter objetivo.

En investigaciones realizadas durante los últimos años en Cuba por el Centro de Estudios de Población y Desarrollo (Cepde), de la Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI), se pudo llegar a la conclusión de que en unas dos décadas será el país más envejecido de América Latina y su población comenzará a decrecer en términos absolutos.

Para entonces, habrá más población dependiente infantil y anciana que personas en edad de trabajar; el consiguiente impacto en la economía nacional sobresale como uno de los desafíos más relevantes para el país vinculado a su dinámica demográfica.

Es precisamente en el plano económico donde se ubican muchos de los obstáculos relacionados con el envejecimiento poblacional; a sortear, por lo que al aumentar los grupos de edades de 60 años y más, y disminuir los segmentos poblacionales más jóvenes habrá, por tanto, una afectación sustantiva a las fuerzas de trabajo y a la capacidad productiva del país.

Para eso es necesario considerar la preservación de los Recursos Humanos (RH) como un objetivo estratégico, tanto para las entidades como para el país y los territorios, ya que la Fluctuación Laboral provoca daños a la economía, las que reflejan en diversos momentos del proceso productivo o de prestación de un servicio o la pérdida de una fuerza laboral calificada.

En los Lineamientos de la política económica y social del partido y de la Revolución aprobados en el VII Congreso del Partido Comunista de Cuba, aparecen varios artículos referidos al empleo, entre ellos, el 139, 140, 141 y el 143, en los que se plantea: “rescatar el papel del trabajo y los ingresos que por él se obtienen como vía principal para generar productos y servicios de calidad e incremento de la producción y la productividad, así como lograr la satisfacción de las necesidades fundamentales de los trabajadores y su familia”, “favorecer la incorporación al empleo de las personas en condiciones de trabajar, como forma de contribuir a los fines de la sociedad y a la satisfacción de sus necesidades”, “ampliar el trabajo en el sector no estatal, como una alternativa más de empleo, en dependencia de las nuevas formas organizativas de la producción y los servicios que se establezcan”, y “proyectar la formación de fuerza de trabajo calificada en correspondencia con el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social, a mediano y largo plazos”, respectivamente.

Las informaciones estadísticas de los últimos tres años presentadas en el balance de los Recursos Laborales por la ONEI revelan que la Población Económicamente Activa (PEA) de la provincia ha ido disminuyendo sus cifras en estos períodos,

umentando la Población Económicamente Inactiva (PEI) lo que afecta la fuerza laboral del territorio, en esa cifra se referencia la cantidad de personas que por Fluctuación Laboral se encuentran en búsqueda de empleo, de ahí la importancia que alcanzan esos tipos de estudios.

Numerosas han sido las investigaciones relacionadas con la Fluctuación Laboral en una organización económica, tales como las realizadas por Domínguez (2017), Vázquez (2018), Zayas (2018), Puebla y Almuiñas (2019), entre otras. Esas investigaciones dirigen sus estudios a las principales causas y efectos que inciden en la Fluctuación Laboral; es preciso destacar que las referidas a ellos en las áreas contables de las entidades son escasas.

A partir de un diagnóstico realizado a la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la Dirección Provincial de Trabajo (DPT) se detectaron dificultades, en las que se evidencian que existe un elevado nivel de Fluctuación Laboral en estas áreas en los últimos años, aspectos que afectan el cumplimiento de su misión y los resultados económicos de esas organizaciones, por lo conscientes del efecto negativo que provoca en el desarrollo de sus actividades.

El análisis de la Fluctuación Laboral se realiza a través de un conjunto de indicadores que miden el comportamiento de la misma, dejando de evaluar de manera integral la gestión laboral interna.

Ello ha determinado que se enuncie el siguiente **problema de investigación**: ¿cómo analizar la Fluctuación Laboral en las áreas contables para fortalecer los procesos decisorios?

El **objeto de la investigación** lo constituye la Fluctuación Laboral en las áreas contables y los indicadores de la Fluctuación Laboral son considerados el **campo de acción**.

El **objetivo general** consiste en diseñar un procedimiento para la confección de un índice integral que posibilite analizar la Fluctuación Laboral en las áreas contables, lo que fortalecerá los procesos decisorios.

Del objetivo general se derivan los **específicos siguientes**:

- Argumentar epistemológicamente el análisis de la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la Dirección Provincial de Trabajo Guantánamo, abordando las nuevas tendencias a nivel nacional.
- Proponer un procedimiento para la confección de un índice integral que analice la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la Dirección Provincial de Trabajo Guantánamo.
- Validar la propuesta en la Dirección Provincial de Trabajo Guantánamo.

Se plantea como **hipótesis** la siguiente: si se diseña un procedimiento para la confección de un índice integral que analice la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la Dirección Provincial de Trabajo Guantánamo, se contribuirá al fortalecimiento de los procesos decisorios.

Esta tesis responde a una de las líneas de investigación de la II Edición de la Maestría en Contabilidad, la cual es: desarrollo de las técnicas de dirección estratégicas, y la gestión de los Recursos Humanos en las áreas contables y financieras de las entidades.

En el desarrollo de este trabajo se utilizaron los siguientes métodos:

El materialismo dialéctico sustentado en:

- a) Históricos-lógico, al abordar las tendencias de la Fluctuación Laboral que permitan la comprensión de su lógica interna, y analizar la evaluación del tema estudiado.
- b) Lo abstracto-concreto (abstracción científica), permitió realizar una abstracción del aspecto concreto de la Fluctuación Laboral, separar sus rasgos y peculiaridades del fenómeno estudiado.
- c) El análisis-síntesis, se utilizó para evaluar los factores que inciden en el desarrollo de la Fluctuación Laboral en la Dirección Provincial de Trabajo Guantánamo.
- d) Inducción y deducción como forma de razonamiento en la investigación, por medio de la cual a partir de la bibliografía consultada se pasa del conocimiento de las características y variantes de procedimientos precedentes a un conocimiento general de estándares particulares que posibiliten la confirmación del diagnóstico y las bases para el diseño de la propuesta.

e) El enfoque en sistema, facilitó descomponer, analizar e integrar las variables en un procedimiento que reflejará de manera objetiva el comportamiento de la Fluctuación Laboral en las direcciones de trabajo.


Se utilizaron, además, un conjunto de técnicas, tales como:

- Análisis documental, se empleó en los diferentes capítulos para caracterizar el objeto y los campos de investigación, a partir de obras de autores clásicos e investigadores de gran prestigio, tanto nacionales como extranjeros.
- Encuesta, para obtener información relevante acerca del criterio de expertos sobre los indicadores a utilizar en el procedimiento.
- Métodos de expertos, para la selección de los indicadores que conforman la propuesta, y validar el procedimiento.
- Estadística-matemática, con el fin de analizar la información y realizar estimaciones.

Se empleó el programa *Statistic Program for Social Sciences (SPSS) para Windows v26.0* y el *MATLAB R2013a*.

La tesis se estructura en: introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. El primer capítulo aborda las generalidades teóricas sobre la gestión del Capital Humano, las características generales y su contribución al desarrollo económico y social, el surgimiento y evolución de la movilidad laboral a nivel nacional e internacional, sus principales causas y los tipos que existen, así como los indicadores para determinar la Fluctuación Laboral en las organizaciones. En el segundo capítulo se realiza una fundamentación metodológica del algoritmo para el diseño de un procedimiento para la confección de un índice integral que posibilite analizar la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la Dirección Provincial de Trabajo; en el tercero se presentan los resultados de la aplicación del procedimiento para el análisis de la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la Dirección Provincial de Trabajo Guantánamo, a través de un índice integral; las afectaciones económicas que esta produce y las posibles alternativas de solución.

La valiosa bibliografía utilizada permite confirmar la actualidad de la temática que se aborda, el carácter multidisciplinario e importancia para Cuba.



CAPÍTULO I

CAPÍTULO 1.- MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL DE LA FLUCTUACIÓN LABORAL

1.1.- Gestión del Capital Humano, características generales y contribución al desarrollo económico y social

El capital humano (CH) constituye un factor que agrega valor a las organizaciones, este valor se hace aún más relevante cuando el conocimiento se coloca en función del logro de los objetivos de la organización (Castillo, 2012).

No existe en la literatura especializada una definición universal del término CH, aunque se pueden encontrar puntos comunes entre los diferentes conceptos que se emiten, en particular, de aquellos que se refieren al hecho de que la definición se corresponde con el conocimiento, las habilidades, ideas, entre otros que poseen los individuos para las actividades laborales y económicas que realizan (Manjarrez y Fernández, 2014).

Múltiples denominaciones y significados tiene el CH atendiendo al contexto. Dentro de ellos se pueden evaluar las definiciones de varios autores.

Schultz (1972a) lo define como “aquel que incluye componentes cualitativos, tales como la habilidad, los conocimientos y atributos similares que afectan la capacidad individual para realizar el trabajo productivo, los gastos introducidos para mejorar esas capacidades aumentan también el valor de la productividad del trabajo y producirán un rendimiento positivo”.

Becker (1983) define el CH como “la inversión en dar conocimientos, formación e información a las personas; dicha inversión permite dar a la gente un mayor rendimiento y productividad en la economía moderna, y aprovecha el talento de las personas”.

Para Stewart (1999) el CH constituye “el conocimiento (explícito o tácito) útil para la empresa que poseen las personas y equipos de la misma, así como su capacidad para regenerarlo; es decir su capacidad de aprender.”

Castro (2005) subraya que el “CH implica no solo conocimientos, sino también, y muy esencialmente, conciencia, ética, solidaridad, sentimientos verdaderamente humanos, heroísmo, y la capacidad de hacer mucho con muy poco”.

Cribeiro (2011) lo señala, como el conjunto de conocimientos, habilidades y demás atributos de los individuos, que les pueden ser incorporados mediante el proceso de educación formal, no formal e informal, y cuyo objetivo es el incremento del rendimiento y la productividad del trabajo.

El CH es considerado como el factor más importante de todos los recursos de la organización, debido a que posee la capacidad de pensar, razonar y brindar un valor agregado, a través de un desempeño óptimo, que se mantiene en constante evolución, por ser un recurso vivo (Parra, 2017).

Su importancia está en desarrollar una Gestión de Recursos Humanos clave que convierta al conocimiento y habilidades de la gente en posibilidades concretas de consecución de objetivo.

Según Schultz (1972), el CH posee ciertas características que es necesario entender porque no puede venderse ni darse a otro, y lo lleva consigo el sujeto adonde quiera que vaya, ningún otro puede aprovechar el CH de una persona, se mantiene, en tanto tenga vida quien lo posee y, para adquirirlo, el individuo emplea principalmente, parte de su tiempo en la juventud y no se devalúa con el tiempo.

Entre las diversas características que tiene el CH se destacan dos: en primer lugar, constituye un activo intangible con la capacidad de apoyar el incremento de la productividad, impulsar la innovación y, con ello, la competitividad; en segundo lugar, el hecho de ser un recurso prácticamente ilimitado, el cual aumenta en la medida en que se incrementa su uso y crece en la medida en que se comparte (Manjarrez y Fernández, 2014).

El crecimiento económico de cualquier país no es un fin en sí mismo, pero constituye un vehículo esencial para alcanzar otros objetivos importantes de la sociedad. Un elevado crecimiento puede contribuir a crear más empleos productivos y reducir la pobreza. También ayuda a obtener los recursos necesarios para los servicios de salud, educación, ciencia, deporte, cultura, entre otras prestaciones claves. El análisis de los determinantes del crecimiento económico constituye uno de los núcleos más dinámicos dentro de la ciencia económica (Triana y Torres, 2013).

Queda claro que el CH se ha convertido en uno de los componentes fundamentales que propician el crecimiento económico, por ello, es necesario señalar qué significa este último para las sociedades. Al respecto, Feroso (1997) dice que se va a entender como crecimiento económico al aumento cualitativo y cuantitativo de la renta real en un país, en un periodo determinado de tiempo, ese crecimiento tiene que ver con factores materiales o capital material y con factores humanos o CH. De ahí que es uno de los principios del enfoque económico de la educación, por tanto, sea que, a mayor CH, mayor salario y, por lo tanto, mayores beneficios.

Para el desarrollo de las naciones el CH es esencial en su crecimiento económico y social requiere de inversión y aplicación del progreso científico y tecnológico para modernizar los procesos productivos. Además, la educación dentro de la apertura económica tiene un papel importante para el crecimiento de la productividad laboral que impacta al desarrollo de los países.

Los Recursos Humanos (RH) tienen que ser renovados constantemente. Se debe tomar en cuenta que para su desarrollo y mantenimiento entran en juego diversos elementos de tipo social: el adiestramiento en el trabajo, la educación organizada, los programas de estudios para adultos, y la migración de las familias para adaptarse a las oportunidades de empleo. Esos elementos requieren de la aplicación de programas y estrategias para su mejoramiento, lo cual traerá como consecuencia la elevación del nivel de vida de la población beneficiaria, influyendo de manera determinante en el crecimiento económico, cuya conformación está dada por el capital, el trabajo, las materias primas, el capital humano. Si falta alguno de esos componentes, el proceso para llegar a un crecimiento económico adecuado se afectará (Villalobos y Pedroza, 2009).

El CH tiene importantes beneficios y repercusiones sociales, en la medida en que se cuente con una población más formada se ampliarán las posibilidades de acción y elección de los individuos y de la sociedad en su conjunto. Por otro lado, un incremento de este implica un aumento del potencial de crecimiento económico al facilitar el aumento en la productividad de la mano de obra.

En los últimos años en Cuba aparece un nuevo concepto para nombrar a las personas que trabajan en las organizaciones: CH, según Morales (2007),

atendiendo al contexto socioeconómico cubano, CH es el “conjunto de conocimientos, valores y capacidad para hacer, portados por los trabajadores para crear más riquezas con eficiencia. Es además, conciencia, ética, solidaridad, espíritu de sacrificio y heroísmo”.

Los estudios de Morales (2007) revelaron que existen organizaciones con una Gestión de Recursos Humanos (GRH) no estratégicas, con enfoque funcional e insuficientemente integrada con la estrategia empresarial, que frena la productividad del trabajo, por lo que se elaboró un modelo de Gestión Integrada de CH, dirigido a alcanzar la máxima eficiencia y eficacia de las organizaciones; contribuyendo a su desarrollo, con el objetivo fundamental de producir bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la sociedad.

El país tiene una dotación importante de CH, la cual es resultado directo de una política educativa muy activa que llega hasta el nivel superior. El desarrollo de los RH ha permitido al país importantes logros, situando a la nación como una de la más avanzada por los índices de desarrollo humano según la ONU (Triana y Torres, 2013).

Alarcón (2000) afirma que “la mejor política social es una buena política económica”. Esta sufre impactos de la política social, ya que al garantizar bienestar estará determinando el nivel de productividad de la fuerza de trabajo, el desarrollo de la capacidad de emprendimiento empresarial y el clima de confianza y estabilidad que promueve o retarda el crecimiento económico.

Desde una visión más amplia, el CH contribuye al desarrollo cultural e institucional, favorece la cohesión social, el interés por el cuidado del medio ambiente, posibilita la reducción de la delincuencia y violencia, permite mejorar las condiciones de salubridad y refuerza la participación en la vida política, entre otros aspectos, generando efectos indirectos sobre el crecimiento y desarrollo de los países (McMahon y Blöndal, 2002).

Actualmente la productividad, la educación y la tecnología son consideradas determinantes del crecimiento económico, más allá de la inversión en bienes tangibles y activos físicos como ocurría en períodos anteriores. De manera que el conocimiento aplicado a la producción se ha transformado en un elemento central

para aumentar la productividad, la competitividad y el ingreso de un país, determinando los niveles de vida, la equidad y el bienestar de las sociedades. Aun cuando el conocimiento siempre ha tenido un papel central en el desarrollo, lo novedoso de él radica en que se está creando y transfiriendo con una rapidez inusual en la producción de bienes y servicios, transformando procesos no solo económicos, sino sociales. De forma que la creación de riqueza se sustenta en el uso de las ideas más que en las habilidades físicas, así como en la aplicación de tecnología más que en la mano de obra barata (Herrera, 2003).

Desde su surgimiento la Gestión del Capital Humano (GCH) se ocupa de seleccionar, contratar, formar, emplear y retener a los empleados de la organización y el objetivo básico que persigue, la función de CH es alinear las políticas de CH con la estrategia de la organización, lo cual permitirá implementar la estrategia a través de las personas. A decir de Hernández (2006), CH es la mano de obra dentro de una empresa y el recurso más importante y básico, ya que son los que desarrollan el trabajo de la productividad de bienes o servicios, con la finalidad de satisfacer necesidades y venderlos en el mercado para obtener una utilidad.

El buen funcionamiento de la GCH permite contar con trabajadores habilidosos, entrenados para hacer el trabajo bien, para controlar los defectos y errores, realizar diferentes tareas u operaciones de forma óptima, motivados, que pongan empeño en su trabajo y sugieran mejoras; debe lograrse el compromiso de los obreros con los objetivos empresariales; el pago de salarios en función de la productividad de los trabajadores; un trato justo a estos; una formación profesional continuada, y vincular la política de contratación a otros aspectos relativos a la organización de la actividad como la producción y las ventas (Ávila y González, 2018).

De acuerdo con la revista del sistema de información científica de América Latina y el Caribe, España y Portugal (2010), la GCH está condicionada por los cambios ocurridos en el mundo, acelerados a partir del fenómeno de la globalización y de la expansión de la economía, en la que el conocimiento comenzó a ser una mercancía más en buena parte del planeta, regida por las leyes del mercado, pero reconocido por todos como el activo principal de las organizaciones en su necesidad de gestionarlos con efectividad (Hernández, Salazar, Rodríguez y Fleitas, 2010). No

obstante, una inadecuada GCH traería consigo varias consecuencias económicas y sociales, de las cuales se puede citar como una fundamental la fluctuación o movilidad laboral, a la cual el autor escoge como problema esencial para esta investigación.

1.2.- La movilidad laboral, surgimiento y evolución; sus principales causas y los tipos que existen

La Movilidad Laboral (ML) es el movimiento geográfico y ocupacional de los trabajadores. La movilidad del trabajador ocurre fácilmente cuando no hay impedimentos para que esto suceda. Los impedimentos a la movilidad son fácilmente divididos en dos clases distintas: una siendo personal y las otras sistemáticas. Los impedimentos personales incluyen la locación física y las habilidades mentales y físicas, los sistemáticos incluyen oportunidades educativas y también leyes y restricciones políticas, incluso barreras y conflictos que surgen por cuestiones históricas.

La ML surge de la necesidad de las autoridades laborales por atender el fenómeno migratorio, sobre todo, los problemas asociados a dicho fenómeno, como son condiciones de vida, de traslado y de trabajo de la población migrante.

La ML es un fenómeno cada vez más presente en la vida cotidiana de las personas que residen, en las áreas urbanas; su tendencia ascendente es debido, principalmente, a la actividad económica y al crecimiento de las ciudades (Granados-Alcantary Franco, 2017). La velocidad con que se desarrollan las distintas tecnologías y comunicaciones resulta también un importante factor de impacto en la ML, ya que permite intercambiar experiencias de forma instantánea, los que llevan al ser humano a adaptarse a otras culturas y costumbres.

La ML está en relación con la dinámica de la estructura general de la sociedad, con los mecanismos que promueven o limitan la participación en el mercado laboral, con las características de los trabajadores conforme a la demanda de dicho mercado en entornos de crecientes competencias laborales (Fernández y Peón, 2013).

La ML agrupa una serie de formulaciones referidas a la movilidad como fenómeno general y, por otro, a las migraciones como modalidad de la misma. Esta no siempre

es positiva, si no se gestiona correctamente puede convertirse en una fuente de explotación de trabajadores, desigualdad y pobreza.

Según Chiavenato (1990), las causas o fenómenos por las cuales se produce la ML se pueden clasificar en:

1. Internas: son aquellas causas o fenómenos que ocurren dentro de la organización, entre las cuales se pueden citar:

- Política de salario y empleo de la organización.
- Políticas de beneficios de la organización.
- Tipo de supervisión ejercida sobre el personal.
- Oportunidades de crecimiento profesional.
- Tipo de relaciones humanas desarrolladas.
- Condiciones físicas y ambientales del trabajo ofrecido por la organización.
- Moral del personal de la organización.
- Cultura organizacional desarrollada dentro de la organización.
- Política de reclutamiento y selección de recursos humanos.
- Criterios y programas de entrenamiento de recursos humanos.
- Política disciplinaria desarrollada por la organización.
- Criterios de evaluación del desempeño.
- Grado de flexibilidad de las políticas desarrolladas por la organización.
- Políticas de sanciones de la organización.

2. Externas: son aquellas causas o fenómenos ajenos a la organización. Estas son:

- Oferta y demanda de recursos humanos en el mercado.
- Coyuntura económica.
- Oportunidades de empleo en el mercado.
- Posicionamiento geográfico.
- Situaciones familiares o personales.

Según la Unión de Sindicatos de Trabajadores y Trabajadoras de Andalucía (Ustea), existen cinco tipos de ML:

1. Funcional: todo cambio sobrevenido durante el cumplimiento del contrato que conlleva a que el trabajador realice tareas o actividades profesionalmente distintas a

las que presta hasta ese momento. Dicha movilidad responderá a razones técnicas y/o organizativas, y durará como máximo seis meses, debiendo rotar todos los trabajadores, que pertenezcan al mismo grupo profesional. En este caso se hacen diferentes consideraciones, entre las que se encuentran:

- No se pueden encomendar funciones, cuyo desempeño precise la titulación de la que se carece.
- El sistema de clasificación profesional limita la movilidad funcional, que se determinará por el grupo profesional o categoría profesional. Dentro de los grupos profesionales, los cambios serán a funciones profesionalmente equivalente, entendiéndose que una categoría es equivalente a otra cuando la actitud profesional necesaria para el desempeño de funciones propias de la primera permite desarrollar las prestaciones laborales básicas de la segunda.

Se plantea además, que se deben tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- Respeto a la formación profesional del trabajador.
- Respeto a la dignidad del trabajador.
- Riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades.
- Ausencia del perjuicio económico.
- Imposibilidad de invocar como causa de despido objetivo la ineptitud sobrevenida o la falta de adaptación a las modificaciones tecnológicas realizadas en su puesto de trabajo.

Por tanto, si como consecuencia de esa movilidad se realizan funciones superiores a las del grupo profesional o a las categorías equivalentes por un período superior a seis meses durante un año, el trabajador tendrá derecho a reclamar un ascenso.

2. Geográfica: se produce cuando un trabajador debe acudir a un centro de trabajo en una localidad distinta a la de su procedencia que implica un cambio de residencia: Lo anterior se produce cuando:

- Se produce cambio de centro de trabajo que implica cambio de residencia.
- Se trata de un cambio permanente en el tiempo o desplazamiento cuya duración es superior a 12 meses en tres años.
- Cuando el trabajador no haya sido contratado específicamente para prestar servicios en empresas con centros de trabajo móviles o itinerante.

- Fundada en razones económicas, técnicas, organizativas de producción o contrataciones referidas a la actividad empresarial.
- En este caso se deberá notificar a la administración con al menos 30 días de antelación, expresando las causas y la fecha a partir de la cual surte efecto. A lo que la administración de acuerdo con determinadas consideraciones aceptará o no la petición.

La ML geográfica es un importante motor de la economía en muchos países avanzados, no solo para los migrantes y sus familias, sino también para el desarrollo. Varios países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ya utilizan la migración laboral como un factor clave para el crecimiento económico sostenido. En Canadá, uno de cada cinco (20por ciento) trabajadores altamente calificados son migrantes, según datos del Foro Económico Mundial. En Estados Unidos representan el 12por ciento y en Alemania, el 9por ciento. Según la Organización Internacional de Empleadores (OIE), la inmigración seguirá desempeñando un papel vital para las economías de la OCDE, debido a la necesidad de trabajadores adicionales para mantener el crecimiento y la prosperidad a largo plazo.

3. Por disminución de capacidad: se puede hacer a petición del trabajador o a instancias de la administración, se irá a otra categoría del mismo grupo profesional o inferior. Para tomar esa decisión es necesario un informe previo del tribunal médico. Podrá efectuarse la movilidad dentro de la localidad de residencia o fuera de ella si ello favorece la salud del obrero.

4. Por razones objetivas: es análogo al anterior pero afecta no solamente al trabajador, sino también al cónyuge o persona con quien conviva en análoga relación de afectividad conyugal, de hijos e hijas o de familiares de primer grado, siempre que estén a su cargo. Los requisitos son los mismos y los condicionantes también.

5. Por protección a la maternidad: garantiza la protección efectiva a la madre y al feto durante el embarazo, se tendrá derecho a la adaptación de las condiciones de trabajo, horarios, turnos, o, en su caso, al cambio temporal en su puesto laboral.

Será de aplicación también en el período de lactancia, se dirigirá la petición a la dirección general.

1.3.- La movilidad laboral internacional y en el contexto cubano

La ML internacional es el traslado de trabajadores entre naciones. Es un ejemplo de movilidad internacional de factores. El traslado de trabajadores está basado en la diferencia de recursos entre los países. Según los economistas, la migración deberá tener un efecto de igualación de salarios con trabajadores en las mismas industrias. Algunas de las razones por las cuales los trabajadores pueden tener impedimentos comunes a la inmovilidad laboral pueden ser:

1. Diferencias nacionales y regionales en las calificaciones necesarias para distintos trabajos.
2. Falta de estándares de habilidades y de vocaciones.
3. Discriminación basada en la ciudadanía de origen.
4. Discriminación basada en clase social.
5. Sistemas económicos y de derechos de propiedad que limiten a los trabajadores.

La ML en el mundo garantiza la utilización eficaz y óptima del trabajo; pero también es cierto que se levantan barreras a la movilidad entre potenciales migrantes y la demanda del mercado laboral en los países de destino, lo cual trae como consecuencia que la trata de humanos y el tráfico ilícito de los migrantes sea un mercado muy rentable a expensas de graves violaciones de derechos humanos y de los trabajadores (OIT, 2006), para evitar esa situación existen países que tienen claramente estipulados y legalizados en sus códigos de trabajo los parámetros sobre los cuales se desarrolla la ML.

Para los próximos años *Employee Mobility Solutions* (EMS), elaboró un estudio sobre cuáles serán las tendencias de la ML internacional, influenciada por la primera generación global, capaz de adaptarse a entornos culturales y a las nuevas preferencias laborales, con una demanda de un perfil más tecnológico y a entornos de diversidad, en la que habrá un mayor liderazgo femenino, en los sectores y destinos más demandado.

La Unión Europea (UE, 2018) trabaja para aumentar la ML equitativa en Europa, eliminando obstáculos que la dificultan, apoya la movilidad ayudando a los solicitantes de empleo y a los empleadores de Europa a encontrarse, donde estén. También procura asegurarse de que los trabajadores móviles de la UE no sean engañados, y ayuda a coordinar la lucha contra el trabajo no declarado.

La mayoría de los europeos consideran la ML como un paso positivo hacia la integración europea, reconocen la importancia de la movilidad y el valor de la libre circulación de personas, pero muchos de ellos no tienen una convicción real ni un plan concreto para ejercitar ese derecho en un futuro próximo.

La ML es una oportunidad que brindan las empresas por diferentes motivos pero que no todos pueden o desean afrontar, y que con la tasa de paro en alza casi que se ven obligados a aceptar en algunos casos. La Comisión Europea, el Parlamento Europeo y la Secretaría de Estado de la UE celebraron, en cinco ciudades españolas, la campaña de comunicación dirigida a los jóvenes españoles en cuanto a oportunidades de empleo y en la formación ofrecida por la UE.

Una mayor ML ayuda a reducir la escasez de mano de obra en sectores específicos y el desempleo estructural. De esa manera contribuye a los objetivos de la estrategia europea, Agenda 2020 para un crecimiento inteligente, sostenible e inclusivo (Barslund y Busse, 2014). El objetivo definido en la estrategia en cuanto al empleo es alcanzar una tasa del 75 por ciento en la UE hasta el año 2020. Además, para la UE, lograr altas tasas de empleo es importante para conseguir unas finanzas públicas sólidas, que son necesarias para hacer frente a los retos a largo plazo como el envejecimiento de la población.

En España la ML aumentó en 29.4 por ciento en el año 2019, según la estadística de Movilidad en el Mercado de Trabajo de la Agencia Tributaria. Los flujos migratorios entre regiones en busca de trabajo crecen por cuarto año consecutivo. Ese fenómeno evoluciona, en cierto modo, en la misma dirección que la economía se acelera, la movilidad crece y viceversa.

La empresa *Randstad Workmonitor* (2019) señala que, en el cuarto trimestre de ese año, la India es el país con mayor índice de ML del mundo (158 puntos) y Luxemburgo, con 91 puntos, es el de menor. En América Latina, México lidera con

127 puntos y Argentina el que cuenta con menor índice de ML (115 puntos).

Para la ML en América Latina se hace necesario mencionar algunos factores que de una forma u otra influyen en que un trabajador se mueva de un empleo a otro, e incluso de un país a otro, entre ellos están:

- Cercanía de un país con otro.
- Flexibilidad de las políticas migratorias de los países de la región.
- Situación precaria de la economía en muchos de los países sobre todo en América Central.
- Persecución del sueño americano.
- Duración de los empleos.

La movilidad de las personas está desempeñando un papel relevante en la transformación de América Latina, con una economía en desarrollo, instituciones sociales en proceso de consolidación y pirámides poblacionales con predominio de jóvenes. América Latina destaca como una gran fuente de talento para el mundo para las próximas dos décadas, su proceso de modernización y apertura, y su dotación de CH en todos los niveles socioculturales, educativos y técnicos anticipa una década con desafíos y oportunidades históricas para la región.

Los países de América Latina y el Caribe están considerados como los de mayor ML de fuerza calificada hacia naciones desarrolladas. Los países caribeños proporcionan la tercera parte de los migrantes calificados a los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (Esteban, 2012).

Como en los demás países del mundo, en Cuba también existe ML, la cual es tratada con el mismo concepto, pero no con los mismos términos, pues en nuestro país a la ML se le denomina Fluctuación Laboral. (Instituto de Estudios e Investigación del Trabajo, 2000).

La palabra fluctuación proviene del latín *fluctuari* o *fluctuare*, que significa agitarse de un lado para otro; en lo referente a la fluctuación de personal o “rotación del personal”, “inestabilidad laboral”, “movilidad del personal” entre otras como también se conoce, se relaciona por lo general al movimiento de altas y bajas que ocurren en la fuerza laboral de la empresa (Duran, 2005).

Se entiende por fluctuación de personal la relación que se establece entre el conjunto de personas que ingresan y salen de la organización, ya sea voluntaria o involuntariamente; comprende, el conjunto de cambios de los puestos de trabajo, tanto a la entrada como a la salida (Ulloa, 2006).

La Fluctuación Laboral (FL) en el territorio nacional, aun cuando no se encuentra entre los casos más significativos, sí en los últimos años se observan cifras importantes, sobre todo de profesionales, y personal docente universitario que no solo es un problema global, sino que constituye un componente esencial para alcanzar y mantener el desarrollo social.

La FL tiene un antes y un después en la realidad cubana al hacer frente a la crisis en los años 90 del siglo XX, pues se redimensionaron, de esa forma, las perspectivas, proyectos de vida y construcciones culturales, simbólicas y organizacionales en los diferentes niveles de expresión social. De esa forma, las condiciones socioeconómicas y herencias históricas han repercutido en la calidad de vida del trabajador, incidiendo notablemente en la toma de decisiones y su satisfacción en cuanto al proyecto de vida personal y familiar.

En el país, la movilidad adquiere diversidad de matices al interior de sus organizaciones; a través de ella, el trabajador busca una alternativa de solución a sus principales necesidades, constituyendo la migración al exterior una posibilidad de mejora económica, muy relacionada con el ascenso en su posición social. Este último aspecto está estrechamente relacionado con las representaciones sociales del individuo sobre su rol, sus capacidades personales y las relaciones laborales y sociales que establece en la red donde se desenvuelve, y con aquellas con las que interacciona.

No obstante, la sociedad cubana actual tiene una peculiaridad en la distribución de status y el papel que desempeña asociado al trabajo. No siempre el profesional siente reconocido su rol ni alcanzado su status, cuando de remuneración se trata; así como tampoco un ingreso económico considerable a partir del desempeño de una conducta, es garantía de reconocimiento social. Tal reconocimiento puede variar en dependencia del contexto en que se realice la valoración de los roles, y queden definidas las posiciones de los individuos. Ese es un complejo tema aún

carente de explicaciones más acabadas en la realidad cubana actual, que no hacen posible relacionar definitivamente la emigración externa del profesional con la búsqueda de un mayor estatus, pues el contexto valorativo hacia donde se dirige es diferente, y no siempre con la emigración se mantiene el rol que abandona en su país(Fernández y Benítez, 2015).

En el XXI Congreso de la Central de Trabajadores de Cuba, la Ministra de Trabajo y Seguridad Social, presentó un informe del panorama laboral, en el que mencionó que, entre los problemas actuales del empleo en Cuba figuran la FL y las pérdidas de fuerza cualificada debido a las migraciones fuera del país por cuestiones económicas, también llamó la atención sobre la compleja situación demográfica del país, marcada por un proceso de envejecimiento poblacional y una baja tasa de fecundidad, que para el 2021 provocará una cifra mayor de personas en edad de jubilación que las activas laboralmente.

En las empresas se encuentran a diario problemas que afectan la eficiencia y eficacia del proceso productivo ocasionado por la FL. Tomar medidas precisas para solucionarlas es el objetivo fundamental de las organizaciones y de los trabajadores, los cuales desempeñan un rol decisivo en el desarrollo empresarial.

Uno de los problemas que actualmente preocupa a los ejecutivos del área de los recursos humanos de las organizaciones es exactamente la intensificación de las salidas o pérdidas de RH, pues provocan la necesidad de compensarlos mediante la intensificación de entradas. En otros términos, las desvinculaciones de personal tienen que ser compensadas a través de nuevas admisiones para que mantenga el nivel de RH en proporciones adecuadas para la operación del sistema. A ese flujo de entradas y salidas de personal se le da el nombre de rotación de personal (Castellanos, 2006).

Las salidas pueden ser por diversas causas, según García (1985), se agrupan de la forma siguiente:

1. Bajas biológicas o inevitables: son aquellas salidas relacionadas con el término de la vida laboral de las personas; ello se refiere a las bajas que se producen en la entidad por motivos de muerte, jubilación e incapacidad para el desempeño.

2. Bajas socialmente necesarias: en esta categoría se encierran aquellas bajas que se mueven principalmente por razones de necesidades sociales y sobre las cuales la entidad no puede o no debe ejercer influencia para su disminución. Es cuando se le debe dar baja a un empleado por haber cometido un acto ilegal como fraude, robo, entre otros.

3. Bajas por motivos personales: son aquellas promovidas por voluntad del trabajador y causadas por la incidencia de factores propios de su vida personal.

4. Bajas por motivos laborales: son las promovidas por los propios trabajadores, pero por razones como: motivos salariales, afectación de las condiciones ambientales anormales, laborar en tareas no acordes con la calificación poseída o con los intereses profesionales u otros similares, no cumplir con el perfil y competencias que se requieren en la organización. Su investigación es de sumo interés, pues se ponen al descubierto los aspectos que afectan a la fuerza de trabajo y es en ella donde están mayores posibilidades de acción para su reducción.

5. Bajas por decisión de la propia empresa: son la que decide la empresa y no el trabajador, y a las cuales tiende a concedérsele un carácter positivo o favorable para el trabajo de la entidad, se agrupan las bajas por motivos de despido, indisciplinas, ruptura de contratos, ineptitud o falta de idoneidad para el puesto, separaciones por racionalización, o vencimiento del plazo de contrato.

Las salidas que muestran una ineficiente Gestión de los Recursos Humanos son las relacionadas con los motivos personales y laborales, aunque en algunas de las organizaciones cubanas existe una tendencia a reflejar esas salidas como decisión del trabajador ocultando el verdadero motivo de las salidas, tergiversando así la situación real; en otros casos es el propio obrero el que oculta el motivo real de su salida, pues su único fin de poder marcharse lo más rápidamente posible y, de esta forma, no perder el nuevo empleo encontrado.

Como expresan algunos autores, la rotación del personal no es una causa, sino un efecto, la consecuencia de ciertos fenómenos localizados tanto interno como externo en la organización sobre la actitud y el comportamiento del personal. Es, por tanto, una variable dependiente de aquellos fenómenos internos y externos a la organización.

Pues si en una organización existen escasos problemas o ninguno, las personas no abandonan su puesto de trabajo con frecuencia y, por el contrario, si una organización presenta problemas desde varios puntos de vista ocurriría necesariamente lo contrario, por tanto, la FL es un fenómeno condicionado por factores y problemas desde el punto de vista estructural, organizativo o de dirección de la organización, e incluso por factores externos, vinculados a los diferentes subsistemas de la empresa.

Ahora bien, la FL tiene como característica en particular su reversibilidad, pues por un lado es perjudicial que constantemente exista entrada y salida de personas a una organización, sin embargo, si existe estancamiento de fuerza laboral provocaría entonces el escaso intercambio con el entorno y, por ende una disminución de las capacidades adaptativas de la empresa u organización al entorno turbulento de hoy. La FL se obtiene en la organización a partir de una información primaria y, en término de concepto, se clasifica de dos tipos: la fluctuación real y la fluctuación potencial. La primera es la salida consumada ante lo cual no se puede tomar alguna medida pues el trabajador ya se ha marchado. La misma puede tomar para su medición los registros de personal que existe en la organización (Gómez, 2012). La FL real puede ser externa o interna. Se considera que es externa, cuando el movimiento se produce hacia una organización ajena al sector de origen, donde el individuo ha recibido su sistema de entrenamiento profesional básico, e interna, cuando el movimiento se produce de una unidad laboral a otra dentro del sector de procedencia sin cambios esenciales en el contenido y dinámica de trabajo. (Instituto de Estudios e Investigación del Trabajo, 2000).

La fluctuación potencial está relacionada con el deseo latente del trabajador de abandonar su centro de trabajo en un momento dado, el cual no se ha hecho efectivo por no haber encontrado un empleo que reúna los requisitos que desea y que se corresponda con sus expectativas, pero la posibilidad del abandono permanece oculta entre ellos y se materializará o no, de acuerdo con la dinámica de las condiciones y motivaciones de cada trabajador deseoso de abandonar su centro de trabajo. Su forma de detección es a través de encuestas o entrevistas (Hernández, Mérida y Ávila, 2008).

Según García (1985), en la rotación del personal hay dos elementos a los cuales se le debe prestar gran atención: la fluctuación potencial y las transferencias internas. Se entiende por transferencias internas al conjunto de movimientos de entradas y salidas producidas entre las distintas áreas organizativas de la propia empresa y que no afectan su plantilla total (Lozano, 2014).

El control de ambos elementos es muy importante, pues el estudio de la fluctuación potencial permite determinar las causas por las cuales algunos desean marcharse de la organización por lo que puede resultar preventiva respecto a la fluctuación real, pues conociendo las mismas se puede trabajar en la búsqueda de soluciones y lograr que esos trabajadores no causen baja de la organización, pues en la mayoría de los casos constituyen los más capaces y calificados; con relación a las transferencias internas su control e investigación resulta de importancia, porque con estos movimientos no solo se contribuye a reducir la fluctuación externa de personal, sino que se solucionan necesidades internas de fuerza de trabajo (Alhama, 2015).

En sentido general se puede expresar que en la FL, la fluctuación potencial es más dañina que la fluctuación real; en términos económicos se refleja de manera particular en la productividad del trabajo y los costos de producción que sufren mucho al pagarse por trabajo no hecho, es decir se paga por "presencia ausencia"; en términos sociales conspira contra el buen clima laboral del grupo. Esa fluctuación potencial es más difícil de determinar, a veces para su determinación se incluyen en las encuestas preguntas expresas tales como: ¿Quiere trasladarse? ¿Cuál será el motivo principal de su decisión? Dé influirle negativamente algo en su actividad laboral, ¿Cuál es el motivo principal de su insatisfacción? (Cuesta, 2005).

Amador (2014) plantea que entre las principales causas que provocan la fluctuación de la fuerza laboral en las entidades se encuentran:

1. Las relacionadas con las motivaciones personales, tales como:
 - Atención a niños pequeños y otros familiares.
 - Problemas de vivienda.
 - Lejanía del centro de trabajo.
 - Carencia de círculos infantiles o seminternados.

- Inconveniencia con el horario de trabajo.
2. Las referidas a problemas con el centro de trabajo:
- Trabajar fuera de su especialidad o profesión.
 - Inconformidad con el salario.
 - Falta de estímulo.
 - Escasa posibilidad de superación.
 - Inconformidad con los métodos de dirección.
 - Deficiente organización del trabajo.
 - Deficientes condiciones de trabajo.
 - Falta de medios de protección.
 - Mala relación jefes-subordinados.
 - Alimentación precaria.
 - Poca participación en la toma de decisiones.
 - Otras no detalladas.
3. Motivadas por la disciplina laboral.
- Sanción laboral.

Investigaciones realizadas sobre la FL han demostrado que una de las causas más comunes que puede generar la rotación del personal en una entidad es la insatisfacción laboral, sobre todo, si la persona insatisfecha constituye un recurso humano altamente demandado, pues se establece una competencia entre oferta y demanda donde es el trabajador quién tomará la decisión final en la que la satisfacción desempeña un importante papel en dicha elección.

Según Robbins (1999), y citado por Fernández (2014), “la satisfacción es la diferencia de la cantidad de recompensas que reciben los trabajadores y lo que piensan debían recibir, es más una actitud que un comportamiento”. Entre los factores más importantes que hacen que un trabajador se sienta satisfecho están; trabajos interesantes, recompensas justas y equitativas, condiciones laborales adecuadas y buenos compañeros de trabajo.

La FL trae consigo efectos negativos y positivos en la organización, cuando la fluctuación es decisión de la entidad demuestra un mal trabajo en el proceso de selección o de formación así como mantenimiento de los recursos humanos.

Además, este proceso lleva una mala imagen a la entidad, ya que los trabajadores se marchan insatisfechos y comienzan a manifestar criterios negativos, lo que afecta la contratación de nuevos empleados. Un alto índice de fluctuación señala a una organización con deficiencia (Costa, 2007).

Efectos negativos:

- Disminución en la producción y productividad en el trabajo: puede estar dado por el tiempo que permanece el puesto de trabajo vacante o porque los nuevos trabajadores no tienen la habilidad suficiente y bajan los niveles de producción y servicios.
- Incremento de los costos por reclutamiento y selección: se incrementan pues hay que divulgar las plazas para que las soliciten el número de candidatos suficientes que permita seleccionar al mejor; y como las personas permanecen poco tiempo en el puesto laboral los costos por reclutamiento se multiplican considerablemente, los costos en selección por concepto de entrevistas y salarios pagados al personal de selección, así como los costos de capacitación que también se multiplican.
- Incremento del ausentismo e impuntualidad: las personas que desean marcharse de la entidad, comienzan a faltar por dos causas, una de ellas es por la realización de trámites en busca de otro empleo o simplemente por no sentirse a gusto en la organización.
- Disminuye la calidad: como las personas ya están próximas a marcharse, no prestan la debida atención a su trabajo o porque los nuevos trabajadores no conocen lo suficiente el proceso de producción y se incrementan las producciones defectuosas.
- Disminuye el aprovechamiento de la jornada laboral: como ya no están comprometidos con la entidad desaprovechan el tiempo de trabajo, solo esperan el momento justo para marcharse y por lo tanto no les importa los resultados productivos de la entidad.
- Incremento de los accidentes del trabajo: debido a que los trabajadores nuevos aún no poseen la habilidad necesaria para aceptar el puesto de trabajo, lo cual

podiera aumentar el número de accidentes, influenciado por la entrada de nuevos trabajadores que desconocen el proceso productivo.

Efectos positivos:

- Se logra una mejor utilización de la calificación del trabajador, la cual puede llegar a invertirse en ramas, empresas y puestos donde sea en realidad necesaria.
- El trabajador puede lograr una mayor satisfacción y desarrollo personal, vinculado a las nuevas condiciones laborales y de vidas obtenidas con su movimiento.
- Una fluctuación acentuada es un indicador para la dirección de que algo anda mal allí donde se presenta y se convierte en un elemento de presión para la búsqueda de los problemas laborales que los afectan.
- La salida de trabajadores de la entidad es, en determinados casos, un medio para economizar y mejorar la calidad de los recursos humanos. Cuando esta se produce por racionalizaciones de personal o a causa de la baja de trabajadores incompetentes o indisciplinados tienen, sin duda alguna, un carácter positivo para la entidad.
- La fluctuación del personal implica la incorporación de nuevos obreros quienes pueden traer consigo conocimientos, experiencias e ideas de utilidad, así como criterios y opiniones diferentes, que contrarrestan el estancamiento o el conformismo presente, a veces en quien lleva tiempo en la empresa; si los nuevos llegan con una buena formación y calificación representan, además, un ahorro para la entidad por concepto de capacitación (Costa, 2007).

Según Sánchez y Ramírez (2009), ha quedado demostrado que:

1. Existe una tendencia al aumento de la FL de las mujeres respecto a los hombres.
2. Tendencia de las personas con mayor calificación a moverse con mayor frecuencia.
3. Las principales causas o motivos de la Fluctuación Laboral están relacionados con los problemas que enfrentan los trabajadores en cada una de las empresas o centros de trabajos, entre los que se pueden destacar:
 - Trabajar fuera de su especialidad o profesión.

- Inconformidad con el salario, específicamente en las plazas de su categoría técnica o dirigente por baja categorización de la empresa.
- Falta de estímulos.
- No existencia de sistemas de pagos que estimulen al trabajador, ya que los que existen solo distribuyen por igual entre todos sin diferenciar resultados de trabajo.

1.4.-Indicadores para determinar la Fluctuación Laboral en las organizaciones

La FL es una variable tangible que puede cuantificarse a través de diferentes expresiones, las que permiten conocer los indicadores de esta en una organización.

Índice de Fluctuación General (IFG)

Este indicador refleja el peso específico de las salidas en el promedio de trabajadores y existen diversos criterios para evaluarlo. Algunos autores lo consideran negativo cuando el índice excede el 15 por ciento; otros autores, como Pablo García (1985) expresan que debe oscilar entre el cinco y el siete por ciento; Chiavenato (1990), no establece algún límite.

Coefficiente de Fluctuación Particular (KFi)

Este coeficiente refleja el peso específico que tiene el motivo de la baja en el total de las bajas de la organización, por lo que permite determinar el motivo que más afecta a la institución (Espasandín, 2010).

Índice de Fluctuación Verdadero (IFV)

Se refleja en este indicador el peso específico que tienen las bajas por decisión del trabajador en el promedio de trabajadores. El grupo de investigadores del Instituto de Estudios e Investigaciones del Trabajo de Cuba, avalado por el Grupo Nacional de Perfeccionamiento Empresarial, determinan el índice de Fluctuación Laboral real, considerando solo el total de bajas por fluctuación.

Coefficiente de Rotación del Puesto de Trabajo (KRPTI)

Este coeficiente determinará conocer durante el período seleccionado qué puestos de trabajo tienen mayor fluctuación. Para la organización es de vital importancia detectar dichos puestos considerados como críticos.

Índice de Fluctuación Potencial (IFP)

Este indicador refleja el por ciento de trabajadores que desean marcharse de la organización, permite conocer cuál será el comportamiento futuro de esta variable, ya que en cualquier momento la fluctuación potencial puede convertirse en real (Ávila y González, 2018).

Índice de Fluctuación Potencial Particular (IFPi)

Indicador que permite conocer los motivos fundamentales por los cuales los trabajadores desean marcharse de la organización. Será calculado tantas veces como motivos existan(Díaz, 2012).

Coefficiente de Fluctuación Particular (KFPI)

Este permite conocer del total de trabajadores encuestados qué porcentaje desea marcharse(Espasandin, 2010).

Índice de Rotación del Personal(IRP)

El índice de rotación de personal es definido por Jiménez (2011), en su trabajo *Rotación de Personal*, como “la relación porcentual entre las admisiones y los retiros con relación al número promedio de trabajadores de la organización, en el curso de cierto período”.

Algunos autores prefieren no considerar las admisiones (entradas) en el cómputo del índice de rotación de personal (Chiavenato, 1990).

Joseph (1972), coincide con Chiavenato y considera el término fluctuación dentro de la rotación del personal.

Si el índice es muy bajo se da el estancamiento y envejecimiento del personal de la organización. Si es muy elevado se presenta demasiada fluidez y se puede perjudicar a la empresa (falta de estabilidad).

El índice de rotación de personal óptimo sería aquel que refleje un equilibrio dinámico y constante a través de los mecanismos de control que autorregulan esta rotación de empleados, permitiendo retener a los profesionales que aporten valor a la compañía y sustituir a aquellos que perjudican el trabajo y el desarrollo empresarial.

Almeda (2017) analiza que las consecuencias de una excesiva rotación de personal están relacionadas con:

- Cambios en la productividad.
- Cambios en los equipos.
- Imagen de la empresa comercial y marca empleadora.
- Costos asociados.

Gestionar la retención de las personas que hacen las mejores contribuciones a la empresa, o propician el aporte de otros dada su experiencia y relaciones, es una tarea que requiere primero de sensibilidad respecto al costo de perderlas. Por tanto, se puede expresar que, al marcharse un trabajador, la entidad incurrirá en alguna medida en los siguientes costos(Curbelo et al., 2015).

1. Costo de los conocimientos perdidos y la imposibilidad de usarlos.
2. Costo de redistribución de funciones debido a la plaza vacante.
3. Costo de reclutamiento y selección.
4. Costo de integración.
5. Costo de formación.
6. Costo de baja productividad inicial.

Entre los costos que implican la rotación de personal se encuentran los primarios y secundarios.

Los costos primarios de la rotación del personal se relacionan directamente con el retiro de cada empleado y su reemplazo por otro incluye:

- Costo de reclutamiento y selección.
- Costo de registro y documentación.
- Costo de ingreso.
- Costo de desvinculación.

Los costos secundarios son aquellos que abarcan aspectos intangibles, difíciles de evaluar en forma numérica, porque sus características son cualitativas en su mayor parte. Están relacionados de manera indirecta con el retiro y el consiguiente reemplazo del trabajador, y se refieren a los efectos colaterales inmediatos de la rotación:

- Efectos en la producción.
- Efectos en la actitud de personal.
- Costo extra laboral.


En ambos casos lo más importante es que el dirigente tome conciencia sobre los efectos profundos que puede tener para la organización, comunidad e individuo la ML.

Es de considerar que en el caso de los costos primarios se puede suponer que los costos de registro y documentación se encuentran incluidos dentro de los costos de ingreso, pues esas operaciones se realizan cuando el trabajador ingresa a la organización, además se propone el siguiente orden de acuerdo con la ocurrencia de los fenómenos:

1. Costo de desvinculación.
2. Costo de reclutamiento y selección.
3. Costo de ingreso.

De forma general todos esos costos dependen de dos actores fundamentales:

- El trabajador: debido a, tan insatisfecho se marchó de su trabajo y qué tanto puede dañar la imagen de la empresa.
- El directivo: debido a la capacidad para llevar a cabo el proceso de reclutamiento y selección del trabajador.



CAPÍTULO II

CAPÍTULO 2.- PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE LA FLUCTUACIÓN LABORAL EN LAS ÁREAS CONTABLES DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TRABAJO GUANTÁNAMO

2.1.- Fundamentación metodológica del algoritmo para el diseño de un procedimiento de análisis de la Fluctuación Laboral, sustentado en un Índice Integral

La investigación está dirigida al diseño de un procedimiento para el análisis de la FL en las áreas contables de la Dirección Provincial de Trabajo Guantánamo (DPTG), basado en un Índice Integral (II) que fortalezca los procesos decisorios, la cual ofrece una respuesta favorable a los problemas y retos que plantea el análisis situacional realizado en lo referente al marco teórico, normativo y organizacional que caracteriza la temática estudiada.

Los elementos abordados en el capítulo I constituyen el soporte para la contribución realizada por el autor de la investigación, fundamentada en un procedimiento que tiene como propósitos principales:

- Ofrecer a las áreas contables de la DPTG un instrumento que posibilite el análisis de la fluctuación de manera integral, con el empleo de las herramientas matemáticas.
- Simplificar en un Índice Integral la FL de las áreas contables de la DPTG de manera que posibilite el fortalecimiento del proceso de toma de decisiones.
- Desarrollar criterios y pautas para su implementación homogénea en el resto de las Direcciones provinciales del país.

El procedimiento planteado se apoya en los principios siguientes:

- **Punto de conexión para la toma de decisiones:** encamina sus objetivos hacia el proceso de personalización y elección de la acción adecuada para la solución de problemas específicos de la FL en las áreas contables de la DPTG.
- **Sencillez:** el procedimiento se identifica por el fácil manejo de la información y la poca complejidad de los procesos de recolección, registro, clasificación y evaluación de las variables relacionadas, de modo que posibilite a los diferentes usuarios la comunicación de información de carácter multidimensional con mayor claridad.

- **Amplitud:** se adentra en los indicadores que pueden influir en el análisis de la FL con un enfoque integral. El procedimiento se sostiene sobre las informaciones relevantes para la toma de decisiones, la potencia en el plano táctico y operativo, y fortalece la posición estratégica de la DPTG respecto a su desempeño.
- **Adaptabilidad:** las características que posee el procedimiento le imprimen la adaptabilidad necesaria para analizar el desempeño de la DPTG con enfoque integral, lo que determina su nivel de aplicabilidad y generalización.
- **Anticipación:** se relaciona directamente con la actitud estratégica de los decisores, porque avizora el futuro y simula el comportamiento de los indicadores que conforman el Índice Integral para determinar la FL en la DPTG.
- **Confiable:** radica en la utilización de la metodología de investigación científica como soporte para revelar la información y análisis de las variables necesarias; supone un cierto nivel de conocimiento teórico acerca de los procesos que se investigan y un correcto análisis de los resultados empíricos.

El empleo de métodos de investigación del conocimiento teórico y empírico, cuantitativo y cualitativo, ordena y orienta el modelo conceptual como base para el desarrollo del procedimiento de este trabajo. En la propuesta realizada se utiliza la encuesta, para cuya elaboración se tuvo en cuenta los elementos aportados por Hernández, Fernández y Baptista (2010) y citado por Zuleta (2018).

La elección de los expertos se realiza a través del algoritmo de Dalkey y Helmer (1963), citado por Michalus (2011) y Zuleta (2018); los nombrados autores lo definen como el método de pronóstico, a partir de la aceptación de la intuición como una comprensión sinóptica de la realidad, basado en la experiencia y conocimiento de un grupo de personas consideradas versadas en la materia a tratar.

Por experto se entiende, tanto al individuo en sí como a un grupo de personas u organizaciones capaces de ofrecer valoraciones conclusivas de un problema en cuestión, y hacer recomendaciones en los momentos fundamentales con un máximo de competencia.

La selección de los expertos se efectúa mediante la combinación de dos métodos:

- De base objetiva que utiliza técnicas matemáticas para procesar la información disponible.

- De base subjetiva estructurada a partir del método definido con anterioridad. Los expertos deben garantizar la realización de interrogantes, obtener respuestas cuantificables, cuya interdependencia pueda mostrarse de manera clara al ser procesadas estadísticamente.

Esa evaluación subjetiva de los expertos depende considerablemente de las particularidades individuales de estos como son, entre otras, la calificación científico-técnica, la experiencia profesional, la preparación, el conocimiento, la especialización en el tema objeto de investigación, y los gustos personales.

Un primer momento es la determinación del coeficiente de competencia K:

$$K = \frac{K_c + K_a}{2}$$

Para la determinación del coeficiente de competencia hay que conocer los coeficientes de conocimiento y de argumentación, tal y como se explica a continuación:

K_c: es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema, el cual es calculado sobre la base de la valoración del experto en una escala de 1 a 10 y multiplicado por 0.1 o por 1, de modo que el valor 0.1 indica absoluto desconocimiento de la problemática que se evalúa. El valor 1 indica pleno juicio de la referida problemática. Por ejemplo: marque con una cruz (x), en una escala creciente de 1 a 10, el valor que se corresponde con el grado de conocimiento e información que tiene sobre el tema objeto de investigación.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

K_a: constituye el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto determinado como resultado de la suma de los puntos alcanzados a partir de la tabla 1.

Entre las fuentes que les han posibilitado enriquecer su conocimiento sobre el tema, se someten a consideración algunas de ellas para que la evalúe en las categorías de: Alto (A), Medio (M) y Bajo (B) que se muestran en la tabla 1, colocando una X según corresponda:

Tabla 1.- Patrón de evaluación del experto de las fuentes de argumentación.

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted sobre la temática.	0.3	0.2	0.1
Su experiencia en la aplicación práctica.	0.5	0.4	0.2
Estudio de trabajos de autores nacionales.	0.05	0.05	0.05
Estudio de trabajos de autores extranjeros.	0.05	0.05	0.05
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero.	0.05	0.05	0.05
Su intuición.	0.05	0.05	0.05

Fuente: elaboración propia.

Utilizando los valores que aparecen en la tabla 1 se determina el valor de K_a para cada aspecto; inmediatamente se evalúa el valor de K teniendo en cuenta la escala siguiente:

- Si $0.8 < K \leq 1$ entonces el experto tiene competencia alta.
- Si $0.7 \leq K \leq 0.8$ entonces el experto tiene competencia alta media.
- Si $0.5 \leq K < 0.7$ entonces el experto tiene competencia baja.

Para el estudio dieron su disposición a colaborar 30 expertos, que fueron caracterizados con la aplicación de la encuesta del anexo 1. El grupo de expertos seleccionado está integrado por economistas, profesores, especialistas e investigadores pertenecientes al Ministerio de Educación Superior, el Instituto Politécnico de Estudio Laboral y las Direcciones municipal y provincial de Trabajo Guantánamo; con experiencia profesional mayor a los 10 años de trabajo en la gestión contable y en la actividad laboral. Más del 81% cuenta con conocimientos sobre el tema, el 70 % son del nivel superior, el 60 % ostenta el grado científico de Máster en Ciencias y el 40 % de Doctor en Ciencias.

El 79 % de los miembros del grupo de colaboradores realiza investigaciones y acciones de consultoría en la temática. Se consideran también para la selección de los expertos, elementos tales como: la creatividad, la capacidad de análisis y de pensamiento, el espíritu colectivista y autocrítico, con lo que se evita valorar la competencia de uno solo de ellos de acuerdo con su grado científico y el puesto que ocupa, sin analizar otras condiciones que determinan su competencia personal en el tema; los resultados obtenidos se detallan en la tabla 2.

Tabla 2.- Caracterización del grupo de expertos.

Variables	Cantidad	%
Años de experiencia		100
10-19	4	13
20-29	9	30
30 o más	17	57
Estructura ocupacional		100
Director provincial de Trabajo	1	3.3
Subdirector provincial de Trabajo	3	10.0
Especialista principal	3	10.0
Directora del IPEL	1	3.3
Subdirector del IPEL	1	3.3
Jefes de departamentos del IPEL	3	10.0
Directores municipales de Trabajo	6	20.0
Subdirectores municipales de Trabajo	6	20.0
Jefes de departamentos municipales de Trabajo	4	13.4
Profesores universitarios	2	6.7
Nivel profesional		100
Nivel Medio o bachiller	9	30
Universitario	21	70
Categoría científica		100
Máster en Ciencias	3	60
Doctores en Ciencias	2	40

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados del anexo 1

Al determinar el coeficiente de competencia (K) se seleccionaron 25 expertos de los 30 evaluados con una alta competencia por encontrarse entre $0,8 < K \leq 1$, por lo que están por debajo de un 12 % de error, y un coeficiente de competencia promedio de todos los expertos de 0.88 y de 0.93 de todos los valorados de alto (25 expertos), como se muestra en el anexo 2.

Al método *Delphi* se aplica la asociación de conjuntos difusos para resolver los problemas de convergencia¹, de incertidumbre y vaguedad bajo un enfoque no estadístico, además, provee herramientas formalizadas para abordar la imprecisión intrínseca que presentan muchos problemas del entorno. Con base en la lógica difusa se implementa un software diseñado para la integración de números difusos triangulares, y de esa manera lograr la convergencia de opiniones (Hung y Elbert, 1997; Parsiani, 2006 y Ramos, 2013).

¹ En los estudios actuales *Delphi* se utilizan una serie de estadísticas que no necesariamente hacen converger la opinión de los expertos.

Otra de las ventajas del método es que evita el rechazo del experto por no cumplir una regla determinada como lo hacen los métodos tradicionales. Eso se resuelve mediante un factor de importancia que se le aplica a cada uno de acuerdo con el nivel de incidencia que tenga en el proceso de toma de decisiones del grupo (Barrera y Escobar, 2003) mediante números difusos triangulares para alcanzar la coincidencia de opiniones.

Se maneja el método *Kendall* con el objetivo de determinar la importancia relativa de cada uno de los indicadores que conformarán el Índice Integral para el cálculo de la FL, de acuerdo con el resultado obtenido con la aplicación de la encuesta, tomando como referencia los criterios de Zuleta (2018).

Se aplican métodos matemáticos en la construcción del Índice Integral para el cálculo de la FL mediante la utilización del procedimiento que posibilite conformar índices empíricos de los fenómenos sociales complejos propuestos por Siegel (1974); Casados (1996); Cazull (2008) y Zuleta (2018).

Se emplea el método de los componentes principales con la ayuda del paquete de programas estadísticos *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* para Windows v26.0, con el fin de procesar las encuestas para ordenar las opiniones y medir el procedimiento propuesto.

El procesamiento de las encuestas se realiza mediante los estadígrafos de valor central y dispersión, y se usa el análisis de correlación de *Kendall* para ordenar las opiniones y medir la concordancia que presentan los expertos como resultado de los cuestionarios empleados.

Para determinar la fiabilidad se determina el coeficiente *Alpha de Cronbach* (Cronbach, 1951), el cual toma valores de 0 a 1, los valores del coeficiente próximos a 0 indican poca fiabilidad en los resultados de las encuestas, mientras que los valores próximos a 1 indican una alta fiabilidad.

2.2.- Concepción metodológica del procedimiento para el análisis de la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la DPTG, sustentado en un Índice Integral

El procedimiento está estructurado por siete pasos relacionados de manera lógica, integral y secuencial como se aprecia en la figura 1; se detallan, además los

objetivos específicos, las técnicas a emplear, la orientación metodológica, así como las salidas parciales y finales que se pronostican alcanzar.

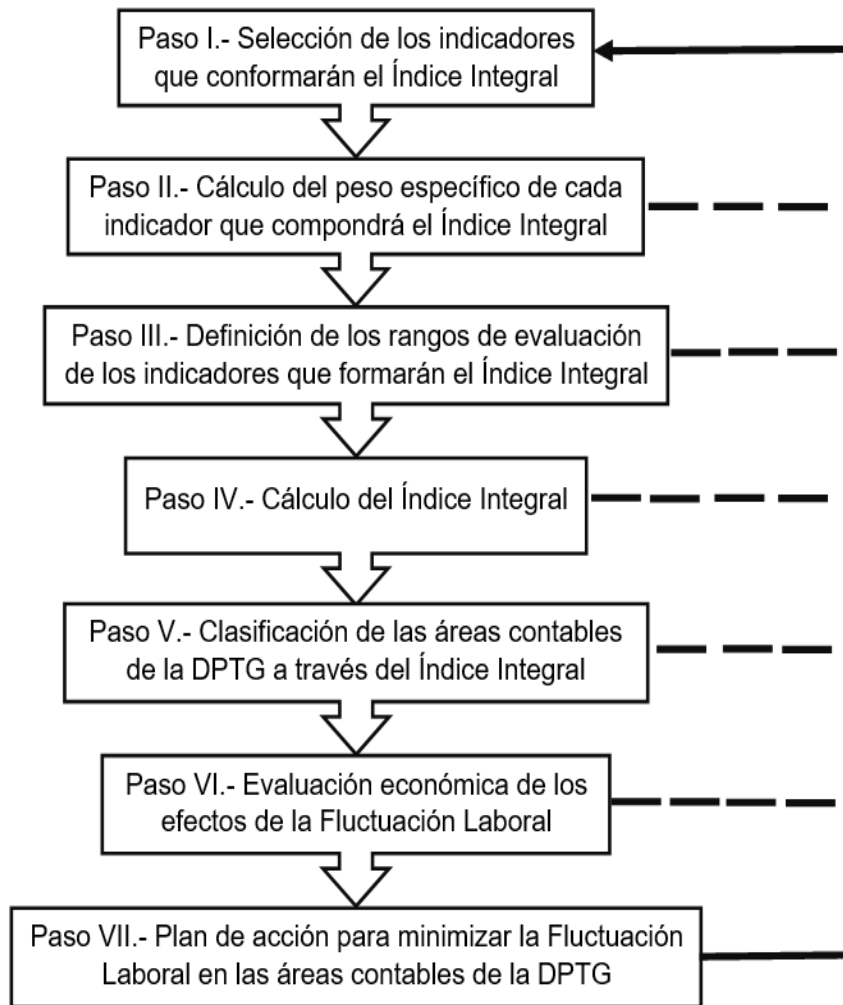


Figura 1.- Procedimiento para el análisis de FL en las áreas contables de la DPTG sustentado en un Índice Integral.

Fuente: elaboración propia a partir de los criterios de Zuleta (2018)

Paso I.- Selección de los indicadores que conformarán el Índice Integral

Objetivo: identificar los indicadores que formarán el Índice Integral para el análisis de la FL en las áreas contables de la DPTG.

Técnicas a emplear: revisión documental, encuestas, dinámica grupal, método Delphi Difuso y estadística descriptiva.

Orientaciones metodológicas:

Este paso inicia con la realización de una revisión documental de las diferentes guías y metodologías analizadas en el epígrafe 1.4 del capítulo I, para listar, de

manera preliminar, los principales indicadores que se consideran en Cuba para el análisis de la FL.

Seguidamente de listados los indicadores se hace necesaria una reducción con la intención de convertirlos en número racional y manejable de información para el proceso de análisis de la FL a través de la confección de un Índice Integral. Para la disminución del listado de indicadores se efectúa una encuesta para escoger los indicadores con mayor grado de importancia, mediante el empleo del método *Delphi* Difuso. Para su aplicación se aprovecha el módulo de datos de entrada del *software Comand Windows del MATLAB R2013a*, el cual le permite al usuario establecer el coeficiente β . Posteriormente se despliega una ventana para importar los datos obtenidos, previamente acondicionados en una hoja de cálculo Excel.

Una vez importados los datos, el *software* identifica la cantidad de indicadores y de encuestados, y le solicita al usuario que introduzca la importancia relativa (coeficiente de competencia) de cada experto. Finalmente se añade un paso de integración para calcular el área de intersección y de la unión de los números difuso triangulares, y determinar el nivel de acuerdo entre los especialistas.

Después de realizados los cálculos correspondientes, el *software* devuelve el número difuso integrado para cada alternativa que es representativo de la opinión grupal de los conocedores y da el orden de importancia para los mismos: los valores superiores a ocho son los más importantes. Esta operación posibilita una jerarquización de los indicadores de mayor significación y logra un consenso más preciso en el proceso de selección.

Salida parcial: identificados los indicadores que conformarán el Índice Integral para el análisis de la FL en las áreas contables de la DPTG.

Paso II.- Cálculo del peso específico de cada indicador que compondrá el Índice Integral

Objetivo: asignar un peso específico a cada uno de los indicadores según el nivel de incidencia e importancia de los mismos dentro del Índice Integral, para el análisis de la FL en las áreas contables de la DPTG.

Técnicas a emplear: encuesta, dinámica grupal y método *Kendall*.

Orientaciones metodológicas:

En este paso se ponderan cada uno de los indicadores seleccionados dentro del Índice Integral. Para lograr ese resultado se realiza una dinámica grupal con los expertos, los cuales emiten su criterio en cuanto al nivel de importancia que posee cada uno de los indicadores con respecto al total de estos dentro del Índice Integral; estos datos son procesados con la aplicación del método *Kendall*, el cual determina el peso relativo de cada indicador en función al nivel de significación que tienen, siguiendo el algoritmo que se detalla a continuación.

El algoritmo a seguir consiste en solicitar a cada técnico su criterio acerca del ordenamiento, según el grado de importancia de cada uno de los síntomas o posibles elementos del indicador. Con estos se conforma la tabla 3.

Dónde:

A_{im}: Ponderación sobre el criterio de la característica o variable *i*, según el experto *m*.

K: Cantidad de características o números de índices a evaluar.

m: Número de expertos que emiten criterios.

T: Factor de concordancia.

W: Coeficiente de concordancia o *Kendall*.

Tabla 3.- Aplicación del coeficiente de *Kendall* para la ponderación de los indicadores.

K (i)	Expertos (m)				$\sum A_{im}$	T	W	Ponderación
	1	2	3	m				
1	A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	A _{1m}				
2	A ₂₁	A ₂₂	A ₂₃	A _{2m}				
3	A ₃₁	A ₃₂	A ₃₃	A _{3m}				
i	A _{i1}	A _{i2}	A _{i3}	A _{im}				
	$\sum \sum A_{im}$							

Fuente: elaboración propia a partir de los criterios de Zuleta (2018).

Para un mejor procesamiento es necesario obtener la suma de los criterios de los expertos sobre las características *i*, de la forma siguiente:

$$\sum_{i=1}^m A_i$$

$$\sum_{m=1}^i \sum_{i=1}^m A_{im}$$

Se halla el factor de concordancia (T) a través de la fórmula siguiente:

$$T = \frac{1}{i} \left(\sum_{m=1}^i \sum_{i=1}^m A_{im} \right)$$

$$\sum_{i=1}^m A_i \leq T$$

Para comprobar la concordancia entre los expertos se calcula el coeficiente de concordancia o *Kendall* (W):

$$W = \frac{12 \sum \Delta^2}{m^2(k^3 - k)}$$

$$\Delta = \left(\sum_{i=1}^m A_i - T \right)$$

$$\Delta^2 = \sum_{i=1}^m (A_i - T)^2$$

$$\text{Ponderación} = \frac{\sum A_{ij}}{\sum \sum A_{ij}}$$

$$\sum \text{Ponderaciones} = 1$$

Si $W \geq 0.5$ se puede decir que existe concordancia de criterios entre todos los miembros que conforman el panel de experto, por lo que el estudio realizado es confiable.

Salida parcial: asignados los pesos específicos a cada uno de los indicadores según el nivel de incidencia e importancia de los mismos dentro del Índice Integral, para el análisis de la FL en las áreas contables de la DPTG.

Paso III.- Definición de los rangos de evaluación de los indicadores que formarán el Índice Integral

Objetivo: establecer los rangos de evaluación de los indicadores.

Técnicas a emplear: estadística-matemática.

Orientaciones metodológicas:

En este paso se determinan los rangos para asignar valores de 1 a 3, los cuales se delimitan a partir de la media y la desviación estándar de los valores resultantes de aplicar las fórmulas de los indicadores de Fluctuación Laboral seleccionados para la DPTG. Primeramente se realizó un análisis de tendencia en un período de cuatro años (2016, 2017, 2018 y 2019) para los indicadores que fueron seleccionados en el paso I, luego con esos valores se le calcula la media o valor promedio de cada indicador, el cual no es más que el valor característico de una serie de datos cuantitativos, objeto de estudio que parte del principio de la esperanza matemática o valor esperado, se obtiene a partir de la suma de todos sus valores dividida entre el número de sumandos, y la desviación estándar o típica que es una medida del grado de dispersión de los datos con respecto al valor promedio.

Dicho de otra manera, la desviación estándar es simplemente el promedio o variación esperada con respecto a la media aritmética. Posteriormente se realiza el cálculo del coeficiente de variación, con el objetivo de verificar cuán dispersa se encuentra la media con respecto a la desviación estándar, pues los valores que se encuentran de 0 a 25 por ciento, revelan que los datos poseen homogeneidad, es decir, que hay poca dispersión entre ellos; todo lo contrario sucede cuando los valores se acercan al 100 por ciento, pues indica que los datos son heterogéneos, en pocas palabras, se expresa que hay dispersión en la muestra tomada, y se toma como referencia para establecer los rangos los criterios de diversos autores en cuanto a los límites permisibles para los indicadores.

A continuación se expone en la tabla 4, los rangos de evaluación:

Tabla 4.- Algoritmo para el establecimiento de los rangos de evaluación.

Rangos	Calificación
	↓ Menor-mejor
$[\geq -0.5\sigma)$	3
$[\gt -6\sigma, < -0.5\sigma)$	2
$(\leq -6\sigma]$	1
$\sigma =$ desviaciones estándar.	

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.

Para estos rangos el valor de 1 es considerado el mejor puntaje posible, mientras que 3 el peor. En el caso en que un menor valor es mejor, el valor de 1 se establece

restando a la media la multiplicación de 6 por la desviación estándar, siendo este el límite superior y menos infinito el inferior.

Salida parcial: establecidos los rangos de evaluación de los indicadores.

Paso IV.- Cálculo del Índice Integral

Objetivo: determinar el Índice Integral de Fluctuación Laboral en las áreas contables de la DPTG.

Técnicas a emplear: estadística-matemática.

Orientaciones metodológicas:

Para el diseño del Índice Integral de Fluctuación Laboral, se integran los diferentes indicadores a través de la expresión (1) que mide la FL en las áreas contables de la DPTG. El cálculo del mismo se auxilia de la matriz (IIFL) que se muestra en el anexo 3.

$$IIFL = \sum_{i=1}^n (P_i * R_i) \quad (1)$$

Dónde:

IIFL: Índice Integral de Fluctuación Laboral.

P_i: peso relativo de cada indicador dentro del IIFL ($0 \leq P_i \leq 1$).

R_i: comportamiento de cada indicador (i) de acuerdo a los rangos de los mismos desde 1 a 3.

Salida parcial: calculado el Índice Integral de Fluctuación Laboral en las áreas contables del sistema de trabajo.

Paso V.- Clasificación de las áreas contables de la DPTG a través del Índice Integral

Objetivo: representar las áreas contables de la DPTG según el resultado obtenido en el Índice Integral.

Técnicas a emplear: dinámica grupal.

Orientaciones metodológicas:

Una vez calculados los índices integrales para cada área contable de la DPTG se estará en condiciones de clasificar a las mismas considerando la escala en un intervalo de 1 a 3, tal y como se muestra en tabla 5.

Tabla 5.- Descriptores para la clasificación de las áreas contables de la DPTG.

Calificación	Descripción
1	Áreas contables de la DPTG evaluadas de 1, son aquellas que poseen una FL baja y que en general sus indicadores se califican de: ≥ 1 y < 1.7 .
2	Áreas contables de la DPTG evaluadas de 2, son aquellas que poseen una FL media y que en general sus indicadores se califican de: ≥ 1.7 y < 2.4 . En este caso, las organizaciones deben analizar cuáles son las principales causas que están desmotivando a los trabajadores.
3	Áreas contables de la DPTG evaluadas de 3, son aquellas que poseen una FL alta y que en general sus indicadores se califican de: ≥ 2.4 . Cuando esto sucede se deben analizar cuáles son los factores que han incidido negativamente en la retención del personal y que a la vez han deteriorado uno o más indicadores.

Fuente: elaboración propia a partir de la revisión documental.

El valor de 1 significa que el área contable de la DPTG tiene una FL baja, es decir que existe una buena retención en los puestos de trabajo de dicho departamento y 3 indica que la FL es alta.

Salida parcial: caracterizadas las áreas contables de la DPTG.

Paso VI.- Evaluación Económica de los efectos de la Fluctuación Laboral

Objetivo: mostrar el resultado económico de la Fluctuación Laboral teniendo en cuenta el salario medio de las entidades presupuestadas en un periodo calculado.

Técnicas a emplear: estadística-matemática.

Orientaciones metodológicas:

Primeramente se define la remuneración promedio que han de recibir los empleados, de acuerdo con la cantidad y calidad de trabajo que aportan según lo planificado, y luego se tiene en cuenta las entradas y salidas de los indicadores económicos con que opera la organización. Para el cálculo de esa afectación económica es empleada la siguiente expresión (2):

$$P_{tept} = \frac{(S_m \times H_{df} \times S \times N_t)}{(F_s \times E)} \quad (2)$$

Donde:

P_{tept}: Pérdida económica por la Fluctuación Laboral para entidades presupuestadas.

S_m: Salario medio.

Hdf: Hombres días perdidos por fluctuación. La misma se describe de la siguiente manera: promedio días perdidos por fluctuación x número de personas que fluctuaron.

S: Salidas de los indicadores económicos en el proceso de análisis.

Nt: Número de trabajadores promedio en el periodo calculado.

Fs: Fondo de salario total del período calculado.

E: Entradas de los indicadores económicos en el proceso de análisis.

Salida parcial: mostrado el resultado económico producto de la Fluctuación Laboral.

Paso VII.- Plan de acción para minimizar la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la DPTG

Objetivo: exponer acciones que minimicen la Fluctuación Laboral.

Técnicas a emplear: encuestas y dinámica grupal.

Orientaciones metodológicas:

Una vez encuestados los trabajadores de las áreas contables de la DPTG y expuestas las principales causas que propician o pudiesen provocar un elevado Índice de FL, se realiza un trabajo en equipo para proponer las acciones que la disminuyan y logren un nivel de satisfacción por parte de los trabajadores en su puesto de trabajo.

Salida parcial: presentadas las medidas para minimizar la Fluctuación Laboral.

Salida final: analizadas las áreas contables de la DPTG a través de un Índice Integral para el cálculo de la FL y cuantificada las pérdidas que esta ocasiona a la organización, así como las acciones encaminadas a minimizar la fluctuación.

2.3.- Metodología para la validación de los aspectos teóricos y metodológicos del procedimiento para el análisis de la FL en las áreas contables basado en un Índice Integral

Con el objetivo de realizar una valoración de la medida en que los aspectos contemplados en el diseño del procedimiento para el análisis de la FL en las áreas contables basado en un Índice Integral garantizan su coherencia, y si las partes que lo integran están adecuadamente interrelacionadas, se utilizó el criterio de expertos como instrumento que posibilitará indagar sobre la fundamentación científica, la

calidad de la solución, y pronostique las consecuencias de su aplicación (Cruz y Martínez, 2012).

En la búsqueda de criterios y cuestionamientos precisos a partir del conocimiento y experiencia de un grupo de individuos seleccionados según los intereses de la investigación, se realizaron dos talleres y aplicaron encuestas que permitieron obtener respuestas susceptibles de ser cuantificadas y analizadas. Para ello se siguió el algoritmo de trabajo detallado en la figura 2.

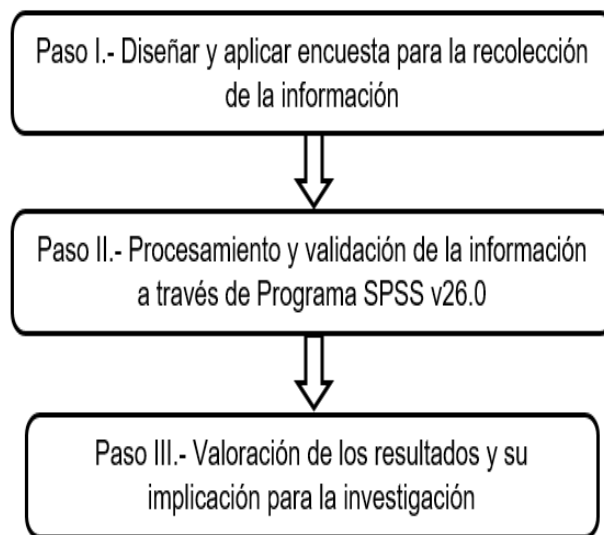


Figura 2.- Pasos para la validación de los aspectos teóricos y metodológicos del procedimiento. Fuente: elaboración propia a partir de los criterios de Zuleta (2018).

Paso I.- Diseñar y aplicar encuestas para la recolección de la información

Se diseñó y aplicó una encuesta (anexo 4), que contiene las preguntas sobre el procedimiento elaborado, para que los técnicos pudieran evaluarlo en su concepción teórica, pertinencia, coherencia y viabilidad de aplicación siguiendo, en lo fundamental, las recomendaciones de Michalus (2011) y Zuleta (2018).


Paso II.- Procesamiento de la información a través del SPSS v26.0

Después de aplicada la encuesta en un segundo momento, se procesó la información a través del estadígrafo *SPSS para Windows v26.0*, a la vez se determinó el nivel de concordancia, confiabilidad y se le realizó una prueba de hipótesis, la cual no es más que una regla que especifica si se puede aceptar o rechazar una afirmación acerca de una población dependiendo de la evidencia proporcionada para una muestra de datos; en este caso, se examinan dos hipótesis,

la nula (H_0 : los rangos son independientes, no concuerdan), y la alternativa (H_1 : hay concordancia significativa entre los rangos).

Paso III.- Valoración de los resultados y sus implicaciones para la investigación

Las evaluaciones fueron de acuerdo a la escala ordinal establecida para cada pregunta, tomando como referencia la moda y la media aritmética.



CAPÍTULO III

CAPÍTULO 3.- VALIDAR EL PROCEDIMIENTO EN LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TRABAJO GUANTÁNAMO

3.1.- Caracterización de la Dirección Provincial de Trabajo Guantánamo

La Dirección Provincial de Trabajo Guantánamo (DPTG) fue constituida el 18 de abril de 1995, a tenor de lo dispuesto por el acuerdo 37 de la Asamblea Provincial del Poder Popular de Guantánamo.

Su misión es garantizar que se cumpla la política laboral, salarial y de seguridad social en el territorio, contribuyendo a la eficacia social del Sistema de Justicia Laboral y en lo relativo al fortalecimiento de la legalidad socialista y a la disciplina laboral.

La visión es que la institución, es rectora en el territorio en la dirección y cumplimiento de la Política del Estado y el Gobierno, en materia laboral, salarial, seguridad, asistencia y prevención social, con eficiencia y eficacia, y cuenta para ello con dirigentes y especialistas con un alto grado de profesionalidad, preparación y capacitación.

Dentro de las funciones estatales en aras de lograr un funcionamiento adecuado, se señalan:

- No.1. Se encarga de la dirección, control y administración, en lo que le compete, en materia laboral, salarial, de seguridad y asistencia social, en cumplimiento de la política del Estado y Gobierno y de las decisiones que adopten las respectivas Asambleas del Poder Popular y sus Consejos de la Administración.
- No.2. Evaluar sistemáticamente y proyectar el comportamiento del empleo, tanto en el plano territorial como ramal, emitiendo las recomendaciones pertinentes.
- No.3. Participar en la elaboración del plan anual de distribución de egresados de nivel superior y una vez, aprobado, proceder a su ejecución en informar sus resultados.
- No.4. Orientar la aplicación de la política de capacitación técnica de los recursos laborales.

- No.5. Participar en la elaboración y control de los indicadores de trabajo y salarios de las entidades enclavadas en el territorio.
- No. 6. Orientar, supervisar y controlar la organización y desarrollo del trabajo por cuenta propia u otra forma de ejercicio de trabajo privado independiente.
- No. 7. Resolver y controlar el otorgamiento de prestaciones monetarias por el régimen de seguridad social y sus regímenes complementarios.
- No. 8. Administrar y controlar el presupuesto de la seguridad social y orientar los procedimientos que correspondan para su adecuación.
- No. 9. Orientar y asesorar las entidades del territorio sobre la aplicación de la política en materia de seguridad social.
- No. 10. Coordinar y colaborar con las asociaciones de discapacitados de la provincia en el desarrollo de sus actividades.
- No.11. Investigar los accidentes del trabajo mortales, los que ocasionan múltiples lesiones a la población y a los recursos naturales.
- No.12. Analizar el comportamiento de los principales indicadores de la disciplina laboral en el territorio, rendir los informes que corresponda, y promover las acciones necesarias para el fortalecimiento de estas.
- No.13. Asesorar a las Direcciones Municipales de Trabajo acerca de la legislación laboral y contribuir con la organización, atención, orientación, capacitación y funcionamiento de los Órganos de Justicia Laboral y la evaluación sistemática de la eficacia social del Sistema de Justicia Laboral así como en lo relativo al fortalecimiento de la legalidad socialista y la disciplina laboral.

La DPTG en el territorio distribuye sus operaciones en las áreas contables a través de 10 Direcciones Municipales, las que se encuentran totalmente automatizadas e interconectadas, lo que garantiza mayor eficiencia y eficacia en sus gestiones, y la Dirección Provincial, rectora de las tareas que se ejecutan en las Direcciones Municipales, como se aprecia en la figura 3.

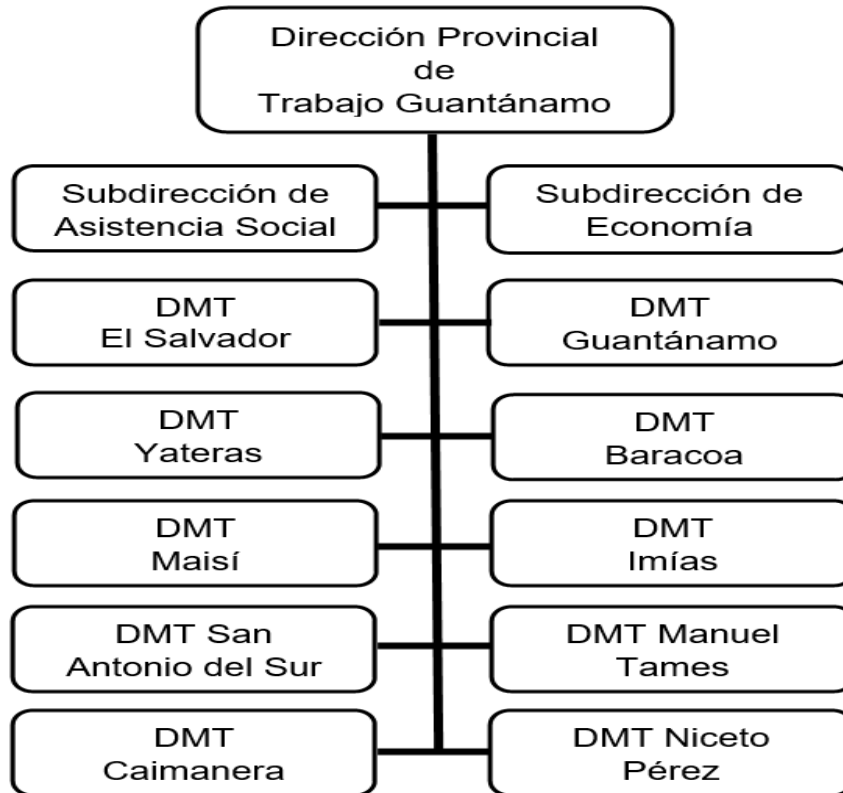


Figura 3.- Estructura de las áreas contables de la DPTG.
Fuente: elaboración propia.

En la totalidad se cuenta con 853 trabajadores, el 42 % posee el nivel superior, el ocho por ciento de su composición corresponde al sector femenino y el 22 % al masculino; 73 son cuadros, 708 técnicos, 8 administrativos, 53 de servicios y 11 operarios, para un nivel promedio de edad de 47 años.

Las principales áreas de resultados clave de la DPTG son: empleo y fuerza de trabajo calificada; salario y estimulación; asistencia social; trabajo por cuenta propia, economía, instituto provincial de estudios laborales, defensa y jurídico. Estas áreas fundamentadas en los lineamientos aprobados en el VII Congreso del PCC, trazaron los objetivos estratégicos que complementan la estrategia de proyección aprobada, para el desarrollo del sistema de trabajo y las principales líneas de compromiso identificadas por la dirección de trabajo para el cumplimiento de la visión y misión, para lo cual se definen 176 criterios de medidas de los ocho objetivos de trabajo, siendo los siguientes:

- Controlar la reducción de los ocupados en el sector estatal a partir de los cambios a nuevas formas de gestión en el sector no estatal, los procesos

de disponibilidad que se aprueben, así como la ubicación laboral de las fuentes priorizadas.

- Exigir la elaboración y actualización de los balances territoriales de la fuerza de trabajo calificada en correspondencia con las necesidades de cada territorio y los ingresos de los distintos niveles de enseñanzas.
- Controlar el trabajo por cuenta propia como alternativa de empleo.
- Controlar que los indicadores de la categoría empleo salario en el sistema empresarial y presupuestado logren la eficiencia planificada, con atención a los sistemas de pago, la disciplina y la organización del trabajo, evitando pago de salario sin respaldo productivo y la no distribución como salario los ahorros que se produzcan por la inejecución de gastos planificados que no respondan a eficiencia.
- Garantizar con la gestión de prevención, asistencia y trabajo social la atención a las personas que lo necesiten.
- Atender y prevenir los riesgos que minimicen la ocurrencia de accidentes del trabajo, enfermedades profesionales e incendios, el perfeccionamiento de la atención metodológica a la Seguridad y Salud por vía de los grupos y municipios.
- Mantener actualizado el programa de prevención relacionado con la contabilidad y el Control Interno para prevenir el delito y la corrupción.
- Controlar el proceso de capacitación del sistema de trabajo y los organismos en lo relacionado con la actualización de la legislación laboral y su divulgación.

En la DPTG de manera general, el análisis del resultado económico y de los indicadores de eficiencia se realiza a través del sistema contable financiero Versat Sarasola en todos los subsistemas, el que se encuentra certificado por los Ministerios de la Informática y las Comunicaciones, y Finanzas y Precios. A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos al cierre del año 2019.

El total de gastos corriente es de 25.1 millones de pesos, decreciendo en 1.2 millones de pesos con relación al año anterior, constituyendo una disminución del

4.6 %. El gasto de personal asciende a 7,4 millones de pesos, representando el 86 % del total, aumentando en 4.1 % respecto al año anterior, motivado por las medidas del Consejo de Ministro, sobre el incremento de salario en el sector presupuestado.

Los gastos de la asistencia social son de 16.5 millones de pesos, decreciendo en 3.9 millones de pesos con relación al año anterior, debido a las bajas de beneficiarios e insuficiente financiamiento para los recursos aprobados.

3.2.- Resultados de la aplicación del procedimiento para el análisis de la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la DPTG

A continuación, se muestran los resultados obtenidos u ordenados por pasos metodológicos, descritos en el capítulo anterior.

Paso I.- Selección de los indicadores que conformarán el Índice Integral

Este paso inicia con el reconocimiento de los indicadores que conformarán la construcción del índice integral de Fluctuación Laboral (IIFL), considerando los fundamentos teóricos del análisis de la FL en las áreas contables de la DPTG.

La realización de la revisión documental de la teoría internacional y nacional referida a esta temática, y sometida al criterio de los expertos en una dinámica grupal permitió identificar los indicadores que se tendrán en cuenta en el análisis de la FL en las áreas contables de la DPTG.

Para seleccionar los indicadores de mayor significación (importancia) que se utilizarán en el diseño del IIFL, se efectuó una ronda de encuestas a los expertos (anexos 5), con el propósito de hacer más razonable el proceso de análisis, esta acción se realizó mediante el empleo del método *Delphi* con enfoque difuso. El empleo de esa herramienta se soportó en el *MATLAB R2013a*; ya introducida la votación de los especialistas, el *software* devolvió el número difuso integrado para cada indicador (anexo 6) que es representativo de la opinión grupal de los expertos, y se obtuvo el orden de importancia de los mismos (a partir de ocho es más significativo), reduciendo el listado a siete indicadores de los ocho analizados. A continuación, se muestran en la tabla 6, los resultados del *Comand Windows* del *MATLAB* para los indicadores de mayor significación que conformarán el IIFL.

Tabla 6.- Resultados del software *Delphi_Fuzzy.m* de los indicadores de mayor significación que conformaran el IIFL.

Número fuzzy integrado para cada indicador			
Indicadores	a-cita	a	a+lambda
Índice de Fluctuación General (IFG)	1.27	9.30	10.00
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFi)	1.28	8.79	10.00
Índice de Fluctuación Verdadero (IFV)	1.28	9.22	10.00
Coeficiente de Rotación del Puesto de Trabajo (KRPTi)	1.28	9.21	10.00
Índice de Fluctuación Potencial (IFP)	1.27	9.24	10.00
Índice de Fluctuación Potencial Particular (IFPi)	1.27	9,58	10.00
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFPi)	1.29	9.29	10.00

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados del *Delphi_Fuzzy.m*.

Salida parcial: identificados los indicadores que conformarán el IIFL en las áreas contables de la DPTG.

Paso II.- Cálculo del peso específico de cada indicador que compondrá el Índice Integral

En este paso a través de la encuesta y la dinámica grupal desarrollada con los expertos (ver anexo 7), se jerarquizan cada uno de los indicadores que compondrán el IIFL con valores asignados, los cuales se procesaron con el método Kendall. En la tabla 7 se presentan los pesos obtenidos.

Tabla 7.- Resumen de los pesos de los indicadores para el IIFL.

Indicadores	Pesos
Índice de Fluctuación General (IFG)	0.23
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFi)	0.20
Índice de Fluctuación Verdadero (IFV)	0.20
Coeficiente de Rotación del Puesto de Trabajo (KRPTi)	0.15
Índice de Fluctuación Potencial (IFP)	0.11
Índice de Fluctuación Potencial Particular (IFPi)	0.06
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFPi)	0.05
Total	1

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados del método *Kendall*.

Salida parcial: determinado los pesos específicos de los indicadores que compondrán el IIFL.

Paso III.- Definición de los rangos de evaluación de los indicadores que formarán el Índice Integral

La determinación de los rangos de evaluación para cada indicador se efectúa según lo expuesto en el capítulo II, y tomando como base los rangos que se establecen para calcular los límites inferiores y superiores a presentar para clasificar cada indicador, teniendo en cuenta la media de la DPTG y la desviación estándar, tal como se muestra en la tabla 8.

Tabla 8.- Resumen de la media, desviación estándar (σ) y coeficiente de variación (CV).

Indicadores	Media	σ	CV	0.5σ	6σ
Índice de Fluctuación General (IFG)	31.13	3.24	10.42	1.62	19.44
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFi)	48.28	2.20	4.56	1.10	13.20
Índice de Fluctuación Verdadero (IFV)	28.95	2.26	7.81	1.13	13.56
Coeficiente de Rotación del Puesto de Trabajo (KRPTi)	15.00	1.02	6.81	0.51	6.12
Índice de Fluctuación Potencial (IFP)	97.28	4.56	4.69	2.28	27.36
Índice de Fluctuación Potencial Particular (IFPi)	91.70	2.27	2.47	1.14	13.62
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFPi)	92.60	2.63	2.84	1.82	21.78

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados de la estadística matemática.

Luego, se calculan los límites superiores e inferiores sobre los cuales se moverán los indicadores para ser evaluados en una escala del 1 al 3, los que se muestran en la tabla 9.

Tabla 9.- Límites superiores e inferiores de los indicadores que formarán el Índice Integral de FL.

Indicadores	X-($0,5\sigma$)	X-(6σ)
Índice de Fluctuación General (IFG)	29.51	11.69
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFi)	47.18	35.08
Índice de Fluctuación Verdadero (IFV)	27.82	15.39
Coeficiente de Rotación del Puesto de Trabajo (KRPTi)	14.49	8.88
Índice de Fluctuación Potenciar (IFP)	95.00	69.92
Índice de Fluctuación Potencial Particular (IFPi)	90.57	78.08
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFPi)	90.79	70.82

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados de la estadística matemática.

Una vez calculados los límites se procede a establecer los rangos de evaluación de cada indicador que formarán el IIFL, ver tabla 10.

Tabla 10.- Rangos de evaluación de los indicadores que formarán el IIFL.

Indicadores	1	2	3
Índice de Fluctuación General (IFG)	≤ 11.69	> 11.69 < 29.51	≥ 29.51
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFi)	≤ 35.08	> 35.08 < 47.18	≥ 47.18
Índice de Fluctuación Verdadero (IFV)	≤ 15.39	> 15.39 < 27.82	≥ 27.82
Coeficiente de Rotación del Puesto de Trabajo (KRPTi)	≤ 8.88	> 8.88 < 14.49	≥ 14.49
Índice de Fluctuación Potencial (IFP)	≤ 69.92	> 69.92 < 95.00	≥ 95.00
Índice de Fluctuación Potencial Particular (IFPi)	≤ 78.08	> 78.08 < 90.57	≥ 90.57
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFPi)	≤ 70.82	> 70.82 < 90.79	≥ 90.79

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados de la estadística matemática.

Salida parcial: establecidos los rangos de evaluación de los indicadores que formarán el IIFL.

Paso IV.- Cálculo del índice final

El diseño del IIFL se realiza mediante la integración de los indicadores que lo conforman según la ecuación prevista en el capítulo II y el procedimiento descrito. El cálculo del índice se efectuó con el apoyo de la Matriz de IIFL, tal y como se presenta en el anexo 8.

El resultado del IIFL refleja que en los últimos cuatro años, la DPTG en su conjunto presentó una Fluctuación Laboral alta en los años 2016, 2017 y 2018, solamente en el año 2019 tuvo una Fluctuación Laboral media, según se muestra en la tabla 11; demostrando de esa manera que en sentido general en las áreas contables de la DPTG presenta problemas de retención del personal.

Tabla 11.- Resumen de los resultados del cálculo del IIFL en la DPTG.

Áreas contables de la DPTG	IIFL
Año 2016	3.00
Año 2017	2.80
Año 2018	2.71
Año 2019	2.35

Fuente: Elaboración propia a partir de la estadística matemática.

El resultado del IIFL en las áreas contables, de la Dirección Provincial de Trabajo (DPT) y las Direcciones Municipales de Trabajo (DMT), al cierre del año 2019 refleja un área contable de la primera y tres de las segundas con Fluctuación Laboral baja, tres con Fluctuación Laboral media y cuatro con Fluctuación Laboral alta, según se muestra en la tabla 12

Tabla 12.- Resumen de los resultados del cálculo del IIFL de la DPT y las DMT.

Áreas contables de la DPT y las DMT	IIFL
DPT Guantánamo	1.44
DMT El Salvador	2.58
DMT Guantánamo	2.70
DMT Yateras	2.56
DMT Baracoa	1.99
DMT Maisí	2.30
DMT Imías	1.32
DMT San Antonio del Sur	1.00
DMT Manuel Tames	1.32
DMT Caimanera	2.70
DMT Niceto Pérez	2.20

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística matemática.

Salida parcial: calculado el IIFL para cada área contable de la DPT y las DMT.

Paso V.- Clasificación de las áreas contables de la DPTG a través del Índice Integral

La clasificación de las áreas contables de la DPTG se ejecuta mediante la dinámica grupal, pues una vez calculado el IIFL se procede a otorgarle los valores según se encuentra establecido en la tabla de calificación de las áreas contables de la DPTG expuesta en el capítulo II, a continuación se refleja en la tabla 13 la clasificación de las áreas contables.

Tabla 13.- Clasificación de las áreas contables.

Áreas contables de la DPT y las DMT	IIFL	Calificación
DPT Guantánamo	1.44	1
DMT El Salvador	2.58	3
DMT Guantánamo	2.70	3
DMT Yateras	2.56	3
DMT Baracoa	1.99	2
DMT Maisí	2.30	2
DMT Imias	1.32	1
DMT San Antonio del Sur	1.00	1
DMT Manuel Tames	1.32	1
DMT Caimanera	2.70	3
DMT Niceto Pérez	2.20	2

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística matemáticas.

Las áreas contables de la DPTG, las DMT Imías, San Antonio del Sur y Manuel Tames se encuentran catalogadas con calificación de uno con un IIFL de 1.44, 1.32, 1.00 y 1.32, respectivamente; es decir que presentan una Fluctuación Laboral baja.

La DMT de Baracoa, Maisí y Niceto Pérez, con una calificación de dos, tienen un IIFL de 1.99, 2.30 y 2.20 respectivamente, es decir, la FL es media y, por lo tanto, se deben analizar las causas principales que están desmotivando a los trabajadores. El resto de las DMT (El Salvador, Guantánamo, Yateras y Caimanera) son evaluadas de tres, con un IIFL de 2.58, 2.70, 2.56 y 2.70, respectivamente; observándose una FL alta, por lo que se deben evaluar que está incidiendo negativamente en la retención del personal.

A modo de resumen se expone de manera gráfica en el anexo 9, como se encuentran las áreas contables de la DPTG y las DMT, y la interrelación entre ellas.

Salida parcial: caracterizadas las áreas contables de la DPTG.

Paso VI. - Evaluación económica de los efectos de la Fluctuación Laboral

Para el cálculo de la pérdida económica que ocasiona la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la Dirección Provincial de Trabajo en el año 2019, se utiliza la expresión expuesta en el Capítulo II, la cual se detalla a continuación:

$$P_{tept} = \frac{(S_m \times H_{df} \times S \times N_t)}{(F_s \times E)}$$

Donde:

$$S_m = \frac{F_s}{P_t} \quad S_m = \frac{6\,795\,068.54}{842} \quad S_m = 8070$$

H_{df} = Promedio días perdidos por fluctuación x número de personas que fluctuaron.

H_{df} = 256 días promedio x 4 personas que fluctuaron.

H_{df} = 1024 hombres - días perdidos por fluctuación.

$$P_{tept} = \frac{S_m \times H_{df} \times S \times N_t}{(F_s \times E)}$$

$$P_{tept} = \frac{8070 \times 1024 \times 1\,218\,289.69 \times 853}{6\,795\,068.54 \times 1\,257\,700.00}$$

$$P_{tept} = \frac{8\,263\,680 \times 1\,039\,201\,105.57}{8\,546\,157\,702\,758}$$

$$P_{tept} = \frac{8\,587\,625\,392\,076\,697.60}{8\,546\,157\,702\,758.00}$$

$$P_{tept} = 1004.87$$

En la DPTG la pérdida económica ocasionada por la Fluctuación Laboral durante el 2019 es de \$ 1 004.87 CUP.

Salida parcial: mostrado el resultado económico producto de la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la DPTG.

Paso VII.- Plan de acción para minimizar la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la Dirección Provincial de Trabajo

Con el objetivo de minimizar la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la DPTG, se muestran un número de acciones a seguir:

- 1) Seleccionar el personal con la suficiente preparación para el desarrollo de sus funciones en el sistema.
- 2) Realizar la gestión de los Recursos Humanos como estrategia para la retención del personal máximo.
- 3) Implantar un sistema de estimulación moral y material que permita elevar la motivación y satisfacción de los trabajadores.

- 4) Mejorar las condiciones laborales y los recursos para el desarrollo del trabajo.
- 5) Desarrollar periódicamente la preparación y capacitación de los trabajadores de estas áreas contables.
- 6) Completar la plantilla en aquellas áreas contables que aún faltan para que no afecte al control interno, teniendo en cuenta que no existe contrapartida en los diferentes procesos.
- 7) Concretar acciones para mejorar las comunicaciones de las oficinas.
- 8) Proponer al MTSS un incremento salarial para el personal calificado de las áreas contables de la Dirección Provincial de Trabajo en la medida de las posibilidades del país.

El plan de acción diseñado promovió la participación de todos los factores de la organización en la solución de los problemas que afectan a la institución, existiendo evidencias que sugieren la disminución gradual de los índices de Fluctuación Laboral, a partir de la transformación de las causas que influyeron en su elevada expresión.

Salida parcial: presentadas las medidas para minimizar la Fluctuación Laboral.

Salida final: analizadas las áreas contables de la DPTG a través de un Índice Integral para el cálculo de la Fluctuación Laboral, y cuantificada las pérdidas que dicha fluctuación ocasiona a la organización, así como las acciones encaminadas a minimizar estas.

3.3.- Resultado de la aplicación de la encuesta para la validación de los aspectos teóricos y metodológicos del procedimiento para el análisis de la Fluctuación Laboral en las áreas contables basado en un Índice Integral

Paso I.- Diseñar y aplicar encuestas para la recolección de la información

La encuesta diseñada consta de ocho preguntas, acerca del procedimiento elaborado, para que los técnicos pudieran evaluarlo en su concepción teórica, pertinencia, coherencia y viabilidad de aplicación; las mismas se encuentran en una escala del uno al cinco, siendo el uno el peor valor y el cinco el mejor, excepto en la pregunta número cinco que en la escala oscila de uno a cuatro; los expertos emiten sus criterios dentro del intervalo antes mencionado.

Paso II.- Procesamiento de la información a través del SPSS v26.0

La encuesta aplicada se procesó a través del estadígrafo *SPSS para Windows v26.0*; confeccionándose la tabla con las respuestas proporcionadas por los grupos de trabajo encuestados, y se resumieron las valoraciones obtenidas en la realización de los diferentes talleres, a la vez se determinó el nivel de concordancia, confiabilidad y se les realizó una prueba de hipótesis; en la tabla 14 se presentan los principales estadísticos descriptivos obtenidos.

Tabla 14.- Principales estadísticos descriptivos.

	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8
N								
Válidos	25	25	25	25	25	25	25	25
Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	4,76	4,64	4,68	4,88	3,60	4,72	4,76	4,84
Moda	5	5	5	5	4	5	5	5
Desv. típ.	,523	,638	,557	,440	,645	,542	,523	,473
Mínimo	3	3	3	3	2	3	3	3
Máximo	5	5	5	5	4	5	5	5

Fuente: tomado de *SPSS para Windows versión v26.0*.

Lo anterior queda demostrado con el cálculo del Coeficiente de Concordancia W de *Kendall* a través del programa estadístico *SPSS v26.0*, que fue de 0.845 (84.5 %) al procesar las ocho preguntas (*ítems*). De igual forma, la encuesta aplicada fue sometida a un análisis de fiabilidad a través del coeficiente *Alpha de Cronbach*, alcanzando una confiabilidad de 0.87, según se refleja en la tabla 15.

Tabla 15.- Análisis de fiabilidad *Alpha de Cronbach*.

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	25	100,0
	Excluidos	0	,0
	Total	25	100,0

Fuente: tomado de *SPSS para Windows v26.0*.

Estadísticos de fiabilidad	
<i>Alfa de Cronbach</i>	No. de elementos
0,87	8

Fuente: tomado de *SPSS para Windows v26.0*.

Los resultados anteriores validan la propuesta de diseñar un procedimiento para el análisis de la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la DPTG basado en un Índice Integral.

Para el cálculo del Coeficiente de Concordancia W de *Kendall* se plantearon las

siguientes hipótesis:

H_0 (Hipótesis nula): los rangos son independientes, no concuerdan.

H_1 (Hipótesis alterna): hay concordancia significativa entre los rangos.

La hipótesis H_0 se rechaza cuando el valor observado excede al valor crítico (con un alfa de 0.05), y cuando el valor observado es menor al crítico, se acepta la H_0 , y se concluye que hay concordancia significativa entre los rangos asignados por los expertos.

Adicionalmente se interpreta la fuerza de la concordancia, que aumenta cuando W se acerca a la unidad y, en este caso, los valores significativos son de 0,00 en el cálculo general de las preguntas, por lo que se rechaza la Hipótesis nula y se confirma la alterna.

Paso III.- Valoración de los resultados y sus implicaciones para la investigación

Las evaluaciones realizadas en una escala ordinal de 1 a 5, arrojaron una moda de 5 y una media de 4.64 a 4.88, lo cual indica que las preguntas han sido evaluadas próximas al mejor valor, ajuste o acuerdo (5) con la afirmación o solicitud que se le presentó a cada experto implicado.

En el caso de la pregunta 5 en una escala ordinal de 1 a 4 para procesar cada elemento seleccionado, se arrojó una media de 3.6 y una moda de 4, lo cual indica la calificación de bien en todos los pasos que conforman el procedimiento y acercándose a los mejores valores presentados.


Respecto a la estructura propuesta, las evaluaciones de los expertos fueron las siguientes:

- Los propósitos definidos se consideran convenientes (media 4.76). A pesar de ello se presentaron algunas recomendaciones, las cuales sirvieron para perfeccionar las premisas planteadas inicialmente.
- Los principios en los cuales se sustenta el procedimiento fueron considerados por los expertos como adecuados, con un valor medio de 4.64.
- La estructura general propuesta se considera apropiada a los fines para los que fueron concebidos con media 4.68.

Por otra parte, se solicitó también analizar y evaluar la concepción metodológica de los diversos pasos y etapas que componen el procedimiento, los que se consideraron correctos y bien concebidos con media de 4.88 y 3.60, respectivamente, y su concepción teórica es lo suficientemente clara lo que facilita su entendimiento y comprensión (media 4.72).

Esos resultados contribuyen a validar el procedimiento de forma general y los distintos pasos que lo conforman, los que se consideran bien concebidos. En el proceso de validación se realizaron algunas recomendaciones de agregados menores que fueron introducidas en las partes correspondientes de la solución propuesta.


El referido resumen demuestra que existe consenso entre los especialistas, por lo que el autor de la investigación, al considerar esos argumentos, concluye que el procedimiento diseñado para el análisis de la Fluctuación Laboral en las áreas contables, basado en un Índice Integral es viable y puede generalizarse su aplicación a otras entidades del sector en la provincia y el país.



CONCLUSIONES

CONCLUSIONES


- Las revisiones teóricas efectuadas permitieron confirmar la existencia limitada de investigaciones relacionadas con este tipo de estudios en Cuba y la necesidad urgente que tiene el sistema presupuestado y específicamente las áreas contables de la DPTG de perfeccionar las herramientas de análisis de la Fluctuación Laboral.
- El conocimiento y validación del procedimiento diseñado para el análisis de la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la DPTG permite a los directivos del sector presupuestado, tomar decisiones estratégicas enfocadas al sostenimiento del Capital Humano y la minimización de la Fluctuación Laboral como aspecto negativo.
- El procedimiento propuesto se caracteriza por su flexibilidad, adaptabilidad y sencillez, validado por el criterio de los expertos consultados, lo cual posibilita su aplicación y generalización en otras instituciones del sector.
- La puesta en práctica del procedimiento para analizar la Fluctuación Laboral en la DPTG permitió clasificar a las mismas en: 4 con FL baja, 3 con FL media y 4 con FL alta, generando cierto grado de preocupación para la entidad.



RECOMENDACIONES

RECOMEDACIONES

- A la DPTG, generalizar el algoritmo metodológico para el análisis de la Fluctuación Laboral en las áreas contables.
- Capacitar al personal de las áreas contables y directivos de la DPTG del territorio con los nuevos conceptos expuestos en la investigación para el logro de un mayor entendimiento de los mismos.
- Continuar el estudio de otras dimensiones y variables explicativas de carácter cualitativo y del horizonte temporal que puedan incluirse en el procedimiento para un perfeccionamiento continuo del mismo, en correspondencia con los cambios del modelo económico cubano.
- Realizar un análisis de las acciones propuestas, con vista a revertir la situación que presentan las áreas contables de la DPTG que están clasificadas con una Fluctuación Laboral media y alta.



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

1. Alarcón, D. (2000). Espacios de articulación entre la política económica y las políticas sociales. BID/INDES. Diseño y gerencia de políticas y programas sociales. Washington, D. C.
2. Alhama, R. (2015). *Midiendo el impacto de la Gestión de Recursos Humanos [en línea]*. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com>. Consultado el 2 de febrero de 2019.
3. Almeda, C. (2017). "La rotación de personal: todo lo que debes saber sobre ella". Disponible en: <http://blog.talentclue.com/rotacion-de-personal>. Consultado el 12 de febrero de 2019.
4. Amador, J.P. (2014). *Administración [en línea]*. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/administracionjpa.htm>. Consultado el 10 de febrero de 2019.
5. Ávila Leyva, N. S. y González Velázquez, M. L. (2018): "Procedimiento para el análisis del aprovechamiento del capital humano y la fluctuación laboral en organizaciones cubanas". *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, (septiembre 2018). Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/09/fluctuacion-laboral-cuba.html>. Consultado el 25 de febrero de 2019.
6. Barrera Guarín, Edison y Escobar, Jonh E. (2003): Un enfoque *fuzzy* para la prospectiva *delphi*. Ingeniería & Desarrollo. Universidad del Norte. 14: 1-23.
7. Barslund, M. y Busse, M. (2014). *Marking the most of EU Labour Mobility. Brussels: Centre for European Policy Studies*. Disponible en: <http://www.ceps.eu/book/makingmost-eu-labour-mobility>. Consultado el 6 de marzo de 2019.
8. Becker Gary, S. (1983): "El Capital Humano". Alianza Universidad Textos, España.
9. Blöndal, S. (2002): "Investment in human capital through post-compulsory education: The impact of government financing". *Meeting of National Economic Research Organisations. OECD Headquarters, Paris 1 de Julio*.

10. Casados, N. S. (1996): "Construcción de índices e instrumentos de medición para la evaluación educativa". *Revista Tecnología y Comunicación Educativa*, No. 2 México. pp. 45 -53. Consultado el día 15 de mayo de 2019.
11. Castellanos Cruz, R. (2006) Retener el capital humano [on line]. Disponible en:http://www.betsime.disaic.cu/secciones/ger_mayago_06.htm/. Consultado el 2 de marzo de 2019.
12. Castillo, R.C, (2012). Desarrollo del Capital Humano en las organizaciones. *Red Tercer Milenio. México*.
13. Castro Ruz, F. (2005). "Discurso pronunciado por el Presidente de la República de Cuba". En: Acto de la primera graduación de la Escuela Latinoamericana de Medicina (*Teatro "Carlos Max"*). La Habana.
14. Cazull Imbert, M. (2008). *Gestión de la transferencia de tecnología en la Industria del reciclaje cubana: Método y procedimientos*, (Tesis de Doctorado). Universidad Central "Marta Abreu", de las Villas, Villa Clara.
15. Chiavenato, I. (1990): "*Administración de Recursos Humanos*". Editorial Alto, México.
16. Costa Hernández, H. A. (2007). La fluctuación laboral en los procesos claves de la empresa eléctrica de Matanzas. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos86/fluctuacion-laboral-procesos-claves/fluctuacion-laboral-procesos-claves.Shtml>. Consultado el 11 de febrero de 2019.
17. Cribeiro Díaz, Y. (2011). *Contribución de la fuerza de trabajo calificada al crecimiento económico en Cuba. Principales determinantes*, (Tesis de Doctorado). Universidad de La Habana, Cuba.
18. Cronbach, L. (1951): "Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests". *Revista Psychometrika*, Vol.16, N° 3, septiembre, pp. 297-334. Disponible en: [https://scholar.google.com/cu/scholar?q=cronbach+l.+j.+\(1951\).+coefficient+alpha+and+internal+structure+of+the+test.+psychometrika&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart](https://scholar.google.com/cu/scholar?q=cronbach+l.+j.+(1951).+coefficient+alpha+and+internal+structure+of+the+test.+psychometrika&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart). Consultado el 15 de abril de 2019.
19. Cruz, M. y Martínez, M. (2012): "Perfeccionamiento de un instrumento para la selección de expertos en las investigaciones educativas". *Revista Electrónica de*

Investigación Educativa, Vol.14, No.2, pp.167-179. Disponible en https://redie.uabc.mx/vol14no2/contenido-cruzmtnz_2012.html. Consultada el 20 de abril de 2019.

20. Cuesta Santos, A. (2005). *Tecnología de Gestión de Recursos Humanos*. Editorial Academia (2 da ed. Revisada y ampliada). Ciudad de la Habana.
21. Curbelo, I., Luna, C., Peña, H. y Miranda, F. (2015): "Principales causas y efectos de la fluctuación laboral en Cuba". III Conferencia Internacional de la UNISS. Disponible en: <https://www.biblioteca.uniss.edu.cu/sites/default/files/CD/Yayabiociencia%20215/documentos/10-Contabilidad/liirenio%20Curbelo%20Tribicio.pdf>. Consultado el 11 de febrero de 2019.
22. Dalkey, N. y Helmer, O. (1963): "An experimental application of the Delphi method to the use of experts". *Revista Management Science*, Vol.9, No.3, pp.458-467. Disponible en: <https://econpapers.repec.org/article/inmormnsc/v-3a9-3ay-3a1963-3ai-3a3-3ap-3a458-467.htm>. Consultado el 25 de abril de 2019.
23. Díaz Jiménez, Y. (2012). *Diagnóstico de las causas de la movilidad laboral en la Empresa Agropecuaria Corralillo*. (Trabajo de Diploma). Universidad Central "Marta Abreu", de las Villas, Villa Clara.
24. Domínguez Salazar, H. (2017): "Resultados del diagnóstico de la fluctuación laboral en las unidades empresariales de base (UEB) críticas de las empresas azucareras Holguín y Camagüey", *Revista Caribeña de Ciencias Sociales* (junio 2017). Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2017/06/azucareras-holguin-camaguey.html>. Consultado 18 de noviembre de 2019.
25. Duran Latour, C. M. (2005). *Análisis de la fluctuación laboral en el Hospital Clínico "Lucia Iñiguez Landin"*. (Tesis de Maestría), Hospital Clínico Quirúrgico "Lucia Iñiguez Landin"[online]. Disponible en: <http://www.forumestudiantil.sld.cu/salonespresenciales/tecnologiadelasalud/Analisiis%20de%20la%20fluctacion%laboral.rar/download>. Consultado el 15 de marzo de 2019.
26. Espasandin Delgado, K. (2010): *Fundamentos teóricos relacionados con la fluctuación laboral en las organizaciones*. Disponibles en:

<http://www.monografias.com/trabajos81/fundamentos-teoricos-relacionados-fluctuacion-laboral/fundamentos-teoricos-relacionados-fluctuacion-laboral2.shtml>. Consultado el 5 de febrero de 2019.

27. Esteban, F. O. (2012). La migración calificada de latinoamericanos: perspectiva histórica y tendencias actuales, *Quaderns de ciències socials*, (21).
28. Feroso, P. (1997), *Manual de Economía de la Educación*, Narcea, Madrid.
29. Fernández Diéguez, V.N. y Benítez Jiménez, I. (2015). “La movilidad laboral por emigración al exterior de docentes del claustro en la Universidad de Oriente”. *Revista Novedades en Población*, Versión On-line ISSN 1817-4078, 11(22), Julio-diciembre 2015. Consultado el 5 de enero de 2019.
30. Fernández Lasso, Y. (2014). *Causas de la fluctuación laboral en la Empresa Constructora de Obras para el turismo. Cayó Santa María*. (Trabajo de Diploma). Universidad Central “Marta Abreu”, de las Villas, Villa Clara.
31. Fernández, D. C., y Peón, F. V. (2013). Movilidad laboral y transmisión intergeneracional del autoempleo informal en México, 32.
32. Figueredo, O., Fuentes, T. y Pérez, I. (20 de abril de 2019). “Empleo, salario y pensiones en la mira del congreso sindical cubano”. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2019/04/20/empleo-salario-y-pensiones-en-la-mira-del-congreso-sindical-cubano/>. [Links].
33. García Sehwerert, P. (1985). “La Fluctuación de Personal en la Empresa”. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.
34. Gómez, D. (2012): *La Rotación de Personal [en línea]*. Disponible en: <http://www.dosideas.com/reflexiones/170-rotacion-de-personal.html>. Consultado el 5 de marzo de 2019.
35. Granados-Alcantar, J. A., y Franco, L. (2017). Migración y movilidad laboral entre las zonas metropolitanas de la región centro de México. *Revista Papeles de Población*, Vol.23, N.91, p.117–141. Disponible en: <https://doi.org/10.22185/24487147.2017.91.006>. Consultado el 3 de marzo de 2019.

36. Hernández Salgado, A. (2006). Capital humano y su relación con las empresas. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajo15capitalhumano/capital-humano.shtml>. Consultado el 6 de febrero de 2019.
37. Hernández Sampier, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucí, María del Pilar (2010): Metodología de la investigación. Quinta edición. Best Seller. McGraw-Hill/ Interamericana Editores, S.A. DE C.V. ISBN: 978-607-15-0291-9.
38. Hernández Villa, M; Mérida Mingarro, Á. y Ávila Leyva, N. (2008). Rotación de Personal [on line]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos15/rotacion-personal/rotacion-personal.shtml>. Consultado el 22 de marzo de 2019.
39. Hernández, I., Salazar, D., Rodrigué, M., y Fleitas, M.S. (2010). "Estrategia para integral la Gestión del Capital Humano a la Gestión Empresarial". *Revista Ingeniería Industrial*, Vol.31, N3, p.1-10. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360433574002>. Consultado el 4 de febrero de 2019.
40. Herrera, D. (2003). *La Economía basada en el Conocimiento: su conceptualización en México*. Disponible en: <http://www.ur.mx/LinkClick.aspx?leticket>. Consultado el 2 de abril de 2019.
41. Hung T. Nguyen y Elbert A. Walker (1997): A first course in fuzzy logic, CRC Press.
42. Instituto de Estudios e Investigación del Trabajo, 2000. Disponible en: <http://www.ieit.cu>. Consultado 15 de febrero de 2019.
43. Jiménez, Gabriel (2011). *Índice de Rotación de Personal. Determinación del Costo de la Rotación de Personal*. Ediciones Shamuco Dragon.
44. Joseph, C. (1972) *Hambbook of modern personal administration*. New York: Mc. Granv-Hill; p. 62.
45. Lozano, M. (2014). *Administración y Organizaciones [en línea]*. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/admyorgmlm.htm>. Consultado el 30 de marzo de 2019.
46. Manjarrez Fuentes, N. y Fernández Sánchez, L. (2014):"Reflexiones sobre el concepto de capital humano desde la Teoría Económica: valoración", *Revista Contribuciones a la Economía*, abril 2014. Disponible en:

www.eumed.net/ce/2014/2/potencial-humano.html. Consultado el 11 de febrero de 2019.

47. McMahon, W. (2002): *“Education and Development: Measuring the Social Benefits.”* Oxford: Oxford University Pres.
48. Michalus, J. C. (2011). *Modelo alternativo de cooperación flexible de Pymes orientado al desarrollo local de municipios y micro-regiones. Factibilidad de aplicación en la Provincia de Misiones*, (Tesis de Doctorado). Universidad Central “Marta Abreu”, de las Villas, Villa Clara.
49. Morales Cartaya, A. (2007): *Contribución para un modelo cubano de Gestión Integradas de Recursos Humanos [CD-ROM]. Red de Capital Humano en Cuba.* Consultado el 18 de abril de 2019.
50. Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI). (2017, 2018 y 2019) Anuario Estadístico de Cuba. La Habana.
51. OIM (2020): Informe sobre las Migraciones en el mundo 2020. Disponible en: <https://publicacions.iom.int/boohs/informe-sobre-las-migraciones-en-el-mundo-2020-capitulo-2>. Consultado el 25 de marzo de 2020.
52. OIT. (2018): Informe estimaciones mundiales de la OIT sobre los trabajadores y las trabajadoras migrantes. OIT, Ginebra. Disponible en: <https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS-652150/lang-es/index.htm>. Consultado el 10 de febrero de 2019.
53. OIT. (2006). Datos sobre Migración Laboral. Disponible en: <https://www.ilo.org/public/spanish/bureau/inf/download/ecosoc/migration.pdf>. Consultado el 7 de febrero de 2019.
54. OIT. (2016): “Informes Técnicos sobre la migración laboral en América Latina y el Caribe”. Diagnóstico, estrategia y líneas de trabajo de la OIT en la región. 2a ed. Oficina Regional para América Latina. Disponible en: <https://www.ilo.org/americas/publicaciones/long--es/index.htm>. Consultado el 15 de febrero de 2019.
55. Parra Cruz, N. R. (2017). Gestión de recursos humanos en el subsistema de adiestramiento y desarrollo; Universidad de Carabobo. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Gesti%C3%B3n-de-recursos-humanos-en-el->

subsistema-de-y-Parra/c1c57e487e26a8d7832875710c012dfd25cf692a.

Consultado el 18 de febrero de 2019.

56. Parsiani, N. D. (2006): Project evaluation using fuzzy logic and risk analysis techniques. Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science, University of Puerto Rico.
57. Partido Comunista de Cuba. (2016). Actualización de los Lineamientos Económicos y Sociales del Partido y la Revolución para el período 2016 - 2021. Aprobados en el VII Congreso del PCC. Editora Política. La Habana, Cuba.
58. Puebla, Y. y Almuiñas, J.L. (2019): "Comportamiento y fluctuación laboral del docente Universitario. Viejo asunto-nuevo enfoque". *Revista Estrategia y Gestión Universitaria*, Vol.7, No.1, enero-julio, 2019. Disponible en: <https://revistas.unica.cu>, ISSN: 2309-8333 RNPS: 2411. Consultado el 15 de enero de 2020.
59. Ramos Miranda, Fernando Efrén (2013): Metodología de evaluación para la conversión de fábricas de azúcar a biorefinerías mediante lógica difusa. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba.
60. Randstad Workmonitor. (2019). El índice de movilidad laboral global se mantiene estable. Disponible en <http://interactivanoticias.com.ar/el-78-de-los-trabajadores-argentinos-espera-recibir-un-bono-para-fin-de-año>. Consultado el 24 de febrero de 2020.
61. Randstad Workmonitor. (2019). Informe sobre la movilidad laboral "Casi un 30 % de los trabajadores cambiaron de empleo en los últimos seis meses en España". Disponible en: blog.infoempleo.com/a/cambiar-de-empleo-movilidad-laboral-datos-2019. Consultado el 28 de marzo de 2020.
62. Robbins, S. (1999). "Comportamiento organizacional". Editorial Prentice. México.
63. Sánchez, M y Ramírez, M (2009). *Análisis de la movilidad laboral en la Empresa de Servicios del CITMA*, (Trabajo final de asignatura). Universidad Central "Marta Abreu", de las Villas, Villa Clara.
64. Schultz, T. W. (1972a): *El valor económico de la educación*, Tecnos, México.
65. Siegel, S. (1974): *Estadística no paramétrica aplicada a la Ciencia de la Conducta*. Ed: Trillas. México.

66. Stewart, T. A. (1999): *Intellectual Capital. The New Wealth of Organizations. New York Doubleday.*
67. Triana Cordoví, J. y Torres Pérez, R. (2013). Políticas para el crecimiento económico: Cuba una nueva era. Centro de Estudio de la Economía Cubana, (Universidad de la Habana).
68. Ulloa, A. (2006). *Fluctuación Laboral.* Disponible en www.conocimientosweb.net/zip/article1938.html. Consultado el 9 de febrero de 2019.
69. Unión de Sindicatos de trabajadores y trabajadoras de Andalucía (2007). España. Unión de Sindicatos de trabajadores y trabajadoras de Andalucía. Disponible en: ww.ustea.org/asp-laborales/legislacion/guiabasica/GB_08.pdf
70. Unión Europea. (2018). Movilidad laboral equitativa en la UE. Disponible en: <http://www.consilium.europa.eu/es/policies/labour-mobility/>. Consultado el 25 de abril de 2019.
71. Vázquez, I.R. (1918): “Análisis de la Fluctuación laboral en la UEB Constructora de Holguín”, (Tesis de Diploma). Universidad de Holguín, Holguín.
72. Villalobos Monroy, G. y Pedroza Flores, R. (2009). “Perspectiva de la teoría del Capital Humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico”. *Revista Tiempo de Educar, Vol. 10, N. 20*, pp. 273-306. Disponibles en: <http://www.redalcy.org/articulo.oa?id=31112987002>. Consultado el 10 de febrero de 2019.
73. Zayas Agüero, P.M y Zayas Feria, J. (2018): “Análisis de la fluctuación laboral en una comercializadora mayorista”. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales* (enero 2018). Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/caribe/2018/01/fluctuacion-laboral.html> <http://hdl.handle.net/20.500.11763/caribe1801fluctuacion-laboral>. Consultado el 25 de marzo de 2019.
74. Zuleta Gavilanes, O.I. (2018). *El método CAMEL una herramienta para el análisis financiero en las instituciones bancarias cubanas.* (Tesis de Maestría). Universidad de Guantánamo, Guantánamo.



ANEXOS

Anexo 1.- Encuesta para la selección de los expertos.

La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Guantánamo y la Dirección Provincial de Trabajo Guantánamo, se encuentran realizando un trabajo investigativo que responde a una tesis titulada: **Índice Integral de Fluctuación Laboral en las áreas contables de la Dirección Provincial de Trabajo Guantánamo**, con el objetivo de seleccionar los expertos que validen el procedimiento propuesto, se le solita a usted su disposición a colaborar y que proceda a responder los siguientes aspectos.

Muchas gracias.

Cargo que ocupa: _____

▪ **Años de experiencia:**

Menos de 5 años.

5 y 9 años.

10 y 19 años.

20 y 29 años.

30 o más.

▪ **Nivel profesional:**

Universitario.

Técnico Medio o Bachiller.

▪ **Categoría Científica**

Máster.

Doctor.

Anexo 2.- Cálculo de los coeficientes de conocimiento (K_c).

Experto	n										$K_c = n(0,1)$
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1										X	1
2										X	1
3										X	1
4										X	1
5									X		0.9
6						X					0.6
7									X		0.9
8										X	1
9										X	1
10								X			0.8
11									X		0.9
12						X					0.6
13								X			0.8
14								X			0.8
15							X				0.7
16										X	1
17									X		0.9
18									X		0.9
19										X	1
20								X			0.8
21									X		0.9
22									X		0.9
23									X		0.9
24							X				0.7
25									X		0.9
26									X		0.9
27										X	1
28						X					0.6
29										X	1
30										X	1
K_c Promedio.											0.88

Fuente: elaboración propia a partir del algoritmo de Dalkey y Helmer.

Anexo 2.- Continuación.

Fuentes	Experto 1			Experto 2			Experto 3			Experto 4			Experto 5		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1	X			X			X			X				X	
2	X			X			X			X				X	
3	X			X			X			X				X	
4	X			X			X			X				X	
5	X			X			X			X				X	
6	X			X			X			X				X	
Fuentes	Experto 6			Experto 7			Experto 8			Experto 9			Experto 10		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1	X				X		X			X			X		
2			X		X		X			X				X	
3			X		X		X			X				X	
4			X		X		X			X				X	
5			X		X		X			X				X	
6			X		X		X			X				X	
Fuentes	Experto 11			Experto 12			Experto 13			Experto 14			Experto 15		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1	X				X		X			X				X	
2		X				X		X			X				X
3		X				X		X			X				X
4		X				X		X			X				X
5		X				X		X			X				X
6		X				X		X			X				X
Fuentes	Experto 16			Experto 17			Experto 18			Experto 19			Experto 20		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1	X				X		X			X			X		
2		X			X		X			X				X	
3		X			X		X			X				X	
4		X			X		X			X				X	
5		X			X		X			X				X	
6		X			X		X			X				X	
Fuentes	Experto 21			Experto 22			Experto 23			Experto 24			Experto 25		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1	X			X			X				X			X	
2	X				X		X					X		X	
3	X				X		X					X		X	
4	X				X		X					X		X	
5	X				X		X					X		X	
6	X				X		X					X		X	

Anexo 2.- Continuación.

Fuentes	Experto 26			Experto 27			Experto 28			Experto 29			Experto 30		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1	X			X			X			X			X		
2		X			X				X	X			X		
3		X			X				X	X			X		
4		X			X				X	X			X		
5		X			X				X	X			X		
6		X			X				X	X			X		

$K_{a(1)}$	$0.3+0.5+0.05+0.05+0.05+0.05=1$	$K_{a(16)}$	$0.3+0.4+0.05+0.05+0.05+0.05=0.9$
$K_{a(2)}$	$0.3+0.5+0.05+0.05+0.05+0.05=1$	$K_{a(17)}$	$0.2+0.4+0.05+0.05+0.05+0.05=0.8$
$K_{a(3)}$	$0.3+0.5+0.05+0.05+0.05+0.05=1$	$K_{a(18)}$	$0.3+0.5+0.05+0.05+0.05+0.05=1$
$K_{a(4)}$	$0.3+0.5+0.05+0.05+0.05+0.05=1$	$K_{a(19)}$	$0.3+0.5+0.05+0.05+0.05+0.05=1$
$K_{a(5)}$	$0.2+0.4+0.05+0.05+0.05+0.05=0.8$	$K_{a(20)}$	$0.3+0.4+0.05+0.05+0.05+0.05=0.9$
$K_{a(6)}$	$0.3+0.2+0.05+0.05+0.05+0.05=0.7$	$K_{a(21)}$	$0.3+0.5+0.05+0.05+0.05+0.05=1$
$K_{a(7)}$	$0.2+0.4+0.05+0.05+0.05+0.05=0.8$	$K_{a(22)}$	$0.3+0.4+0.05+0.05+0.05+0.05=0.9$
$K_{a(8)}$	$0.3+0.5+0.05+0.05+0.05+0.05=1$	$K_{a(23)}$	$0.3+0.5+0.05+0.05+0.05+0.05=1$
$K_{a(9)}$	$0.3+0.5+0.05+0.05+0.05+0.05=1$	$K_{a(24)}$	$0.2+0.2+0.05+0.05+0.05+0.05=0.6$
$K_{a(10)}$	$0.3+0.4+0.05+0.05+0.05+0.05=0.9$	$K_{a(25)}$	$0.2+0.4+0.05+0.05+0.05+0.05=0.8$
$K_{a(11)}$	$0.3+0.4+0.05+0.05+0.05+0.05=0.9$	$K_{a(26)}$	$0.3+0.4+0.05+0.05+0.05+0.05=0.9$
$K_{a(12)}$	$0.2+0.2+0.05+0.05+0.05+0.05=0.6$	$K_{a(27)}$	$0.3+0.4+0.05+0.05+0.05+0.05=0.9$
$K_{a(13)}$	$0.3+0.4+0.05+0.05+0.05+0.05=0.9$	$K_{a(28)}$	$0.2+0.3+0.05+0.05+0.05+0.05=0.7$
$K_{a(14)}$	$0.3+0.4+0.05+0.05+0.05+0.05=0.9$	$K_{a(29)}$	$0.3+0.5+0.05+0.05+0.05+0.05=1$
$K_{a(15)}$	$0.2+0.2+0.05+0.05+0.05+0.05=0.6$	$K_{a(30)}$	$0.3+0.5+0.05+0.05+0.05+0.05=1$
K_a Promedio			0.88

Fuente: elaboración propia a partir del algoritmo de Dalkey y Helmer.

Anexo 2.- Continuación.

No	Expertos	K _c	K _a	K=0,5 (K _c +K _a)	Coficiente de Competencia
1	Director Provincial de Trabajo.	1	1	1	Alto
2	Subdirector Provincial de Trabajo.	1	1	1	Alto
3	Subdirector Provincial de Trabajo.	1	1	1	Alto
4	Subdirector Provincial de Trabajo.	1	1	1	Alto
5	Especialista Principal Provincial.	0.9	0.8	0.85	Alto
6	Especialista Principal Provincial.	0.6	0.7	0.65	Bajo
7	Especialista Principal Provincial.	0.9	0.8	0.85	Alto
8	Director del IPEL.	1	1	1	Alto
9	Subdirector del IPEL.	1	1	1	Alto
10	Jefe de Departamento del IPEL.	0.8	0.9	0.85	Alto
11	Jefe de Departamento del IPEL.	0.9	0.9	0.9	Alto
12	Jefe de Departamento del IPEL.	0.6	0.6	0.6	Bajo
13	Director Municipal de Trabajo.	0.8	0.9	0.85	Alto
14	Director Municipal de Trabajo.	0.8	0.9	0.85	Alto
15	Director Municipal de Trabajo.	0.7	0.6	0.65	Bajo
16	Director Municipal de Trabajo.	1	0.9	0.95	Alto
17	Director Municipal de Trabajo.	0.9	0.8	0.85	Alto
18	Director Municipal de Trabajo.	0.9	1	0.95	Alto
19	Subdirector Municipal de Trabajo.	1	1	1	Alto
20	Subdirector Municipal de Trabajo.	0.8	0.9	0.85	Alto
21	Subdirector Municipal de Trabajo.	0.9	1	0.95	Alto
22	Subdirector Municipal de Trabajo.	0.9	0.9	0.9	Alto
23	Subdirector Municipal de Trabajo.	0.9	1	0.95	Alto
24	Subdirector Municipal de Trabajo.	0.7	0.6	0.65	Bajo
25	Jefe de Departamento Municipal de Trabajo.	0.9	0.8	0.85	Alto
26	Jefe de Departamento Municipal de Trabajo.	0.9	0.9	0.9	Alto
27	Jefe de Departamento Municipal Trabajo.	1	0.9	0.95	Alto
28	Jefe de Departamento Municipal Trabajo.	0.6	0.7	0.65	Bajo
29	Profesor de la Universidad.	1	1	1	Alto
30	Profesor de la Universidad.	1	1	1	Alto
Coficiente de competencia promedio de todos los expertos.				0.88	Alto
Coficiente de competencia promedio de todos los expertos con nivel valorado de alto (25 expertos).				0.93	Alto

Fuente: elaboración propia a partir del algoritmo de Dalkey y Helmer.

Anexo 3.- Matriz para el cálculo del Índice Integral de Fluctuación Laboral (IIFL).

Indicadores	Áreas contables			
	Valor	R _i	P _i	R _i *P _i
Índice de Fluctuación General (IFG)				
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFi)				
Índice de Fluctuación Verdadero (IFV)				
Coeficiente de Rotación del Puesto de Trabajo (KRPTi)				
Índice de Fluctuación Potencial (IFP)				
Índice de Fluctuación Potencial Particular (IFPi)				
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFPi)				
$IIFL = \sum_{i=1}^n (P_i * R_i)$				

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística-matemática.

Anexo 4.- Cuestionario para la validación del procedimiento.

Usted ha sido seleccionado para evaluar los resultados teóricos de esta investigación, por lo que le solicitamos que ofrezca sus ideas y criterios sobre las bondades, deficiencias e insuficiencias que presenta el procedimiento para la confección de un índice integral que posibilite analizar la Fluctuación Laboral en las áreas contables de la Dirección Provincial de Trabajo Guantánamo, a partir de valorar los aspectos que se relacionan a continuación (en caso que desee ampliar su respuesta, a falta de espacio, utilice una hoja adicional).

Informaciones necesarias:

1: implica el peor valor, ajuste o acuerdo con la afirmación o solicitud que se le presenta.

2 a 4: valores intermedios.

5: implica el mejor valor, ajuste o acuerdo con la afirmación o solicitud que se le presenta.

Nota: En el caso de la pregunta número cinco, el cuatro implica el mejor valor.

1. Valorar si los propósitos planteados para considerarse en la ejecución del procedimiento resultan adecuados.

1	2	3	4	5

2. Valorar si los principios planteados resultan adecuados.

1	2	3	4	5

3. Valorar si la estructura general descrita a partir de la figura 6 es adecuada para los fines que fue concebida.

1	2	3	4	5

4. Evaluar si cada etapa y sus correspondientes pasos presentan una concepción adecuada.

1	2	3	4	5

Anexo 4.- Continuación.

5. Desde lo consultado, considera las etapas y los pasos:

1) haría supresiones	2)haría cambios	3) haría adiciones	4) bien concebidos

Si marca una de las columnas 1), 2) o 3) especifique la supresión, el cambio o la adición que haría.

6. Juzgar si la concepción del procedimiento es lo suficientemente clara para facilitar su entendimiento y aplicación.

1	2	3	4	5

7. Valorar la posibilidad de aplicación del procedimiento en las Direcciones de Trabajo de la provincia.

1	2	3	4	5

8. Evaluar si la aplicación del procedimiento propuesto favorece la obtención de información relevante y oportuna a los directivos, y a su vez el perfeccionamiento de la toma de decisiones para elevar el desempeño de las Direcciones de Trabajo

1	2	3	4	5

Gracias por su colaboración.

Sus sugerencias y señalamientos críticos contribuirán a perfeccionar el procedimiento propuesto, tanto en su concepción teórica como en su aplicación práctica.

Anexo 5.- Encuesta a expertos para la selección de los indicadores que conformarán el IIFL.

Estimado Compañero (a):

Como parte de la investigación que se lleva a cabo con el objetivo de diseñar el procedimiento para la confección del índice integral que posibilite analizar la Fluctuación Laboral en las áreas contables, necesitamos su colaboración para la selección de los indicadores de mayor significación, que a su criterio podrían conformar el IIFL. Por favor, marque con una cruz (X) según el grado en que coincida con la propuesta.

Muchas gracias por sus valiosos criterios.

Indicadores	Escala										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Índice de Fluctuación General (IFG)											
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFi)											
Índice de Fluctuación Verdadero (IFV)											
Coeficiente de Rotación del Puesto de Trabajo (KRPTi)											
Índice de Fluctuación Potencial (IFP)											
Índice de Fluctuación Potencial Particular (IFPi)											
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFPi)											
Índice de Rotación del Personal (IRP)											

Fuente: elaboración propia.

0-4 **5-7** **8-10**
 No significativo Significativo Muy significativo

Anexo 6.- Resultados del *software Delphi_Fuzzy.m* para obtener los indicadores de mayor importancia que conformarán el IIFL.

Número <i>fuzzy</i> integrado para cada indicador			
Indicadores	a-cita	a	a+lambda
Índice de Fluctuación General (IFG)	1.27	9.30	10.00
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFi)	1.28	8.79	10.00
Índice de Fluctuación Verdadero (IFV)	1.28	9.22	10.00
Coeficiente de Rotación del Puesto de Trabajo (KRPTi)	1.28	9.21	10.00
Índice de Fluctuación Potencial (IFP)	1.27	9.24	10.00
Índice de Fluctuación Potencial Particular (IFPi)	1.27	9,58	10.00
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFPi)	1.29	9.29	10.00
Índice de Rotación del Personal (IRP)	1.28	2.81	10.00

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados del *Delphi_Fuzzy.m*.

Anexo 7.- Encuesta a especialistas para determinar el peso de los indicadores según el nivel de incidencia en el IIFL.

Estimado Compañero(a):

Como parte de la investigación que se lleva a cabo con el objetivo de diseñar el procedimiento para la confección del índice integral que posibilite analizar la Fluctuación Laboral en las áreas contables, necesitamos su colaboración para determinar el peso de los indicadores según el nivel de incidencia (**uno menos importante hasta siete más importante**) dentro del IIFL.

Muchas gracias por sus valiosos criterios.

Indicadores de IIFL	Aval
Índice de Fluctuación General (IFG)	
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFi)	
Índice de Fluctuación Verdadero (IFV)	
Coeficiente de Rotación del Puesto de Trabajo (KRPTi)	
Índice de Fluctuación Potencial (IFP)	
Índice de Fluctuación Potencial Particular (IFPi)	
Coeficiente de Fluctuación Particular (KFPi)	

Fuente: elaboración propia.

Anexo 8.- Cálculo del IIFL para la DPTG en los últimos cuatro años y todas las DMT al cierre del año 2019.

Indicadores	Año 2016				Año 2017				Año 2018				Año 2019			
	Valor	R _i	P _i	Ri*Pi	Valor	R _i	P _i	Ri*Pi	Valor	R _i	P _i	Ri*Pi	Valor	R _i	P _i	Ri*Pi
Índice de Fluctuación General (IFG)	35.90	3	0.23	0.69	30.30	3	0.23	0.69	29.50	2	0.23	0.46	28.80	2	0.23	0.46
Coficiente de Fluctuación Particular (KFi)	47.70	3	0.20	0.60	45.40	2	0.20	0.40	50.00	3	0.20	0.60	50.00	3	0.20	0.60
Índice de Fluctuación Verdadero (IFV)	31.80	3	0.20	0.60	28.00	3	0.20	0.60	29.50	3	0.20	0.60	26.50	2	0.20	0.40
Coficiente de Rotación del Puesto de Trabajo (KRPTi)	18.20	3	0.15	0.45	16.10	3	0.15	0.45	18.00	3	0.15	0.45	18.20	3	0.15	0.45
Índice de Fluctuación Potencial (IFP)	100.00	3	0.11	0.33	100.00	3	0.11	0.33	98.60	3	0.11	0.33	90.50	2	0.11	0.22
Índice de Fluctuación Potencial Particular (IFPi)	94.10	3	0.06	0.18	93.10	3	0.06	0.18	90.30	2	0.06	0.12	89.30	2	0.06	0.12
Coficiente de Fluctuación Particular (KFPi)	95.60	3	0.05	0.15	93.40	3	0.05	0.15	92.10	3	0.05	0.15	89.30	2	0.05	0.10
Índice Integral de Fluctuación Laboral	3.00				2.80				2.71				2.35			

Indicadores	DMT El Salvador				DMT Guantánamo				DMT Yateras				DMT Baracoa			
	Valor	R _i	P _i	Ri*Pi	Valor	R _i	P _i	Ri*Pi	Valor	R _i	P _i	Ri*Pi	Valor	R _i	P _i	Ri*Pi
Índice de Fluctuación General (IFG)	33.30	3	0.23	0.69	50.00	3	0.23	0.69	33.33	3	0.23	0.69	25.00	2	0.23	0.46
Coficiente de Fluctuación Particular (KFi)	100.00	3	0.20	0.60	100.00	3	0.20	0.60	50.00	3	0.20	0.60	100.00	3	0.20	0.60
Índice de Fluctuación Verdadero (IFV)	33.30	3	0.20	0.60	50.00	3	0.20	0.60	33.30	3	0.20	0.60	25.00	2	0.20	0.40
Coficiente de Rotación del Puesto de Trabajo (KRPTi)	0.00	1	0.15	0.15	0.00	1	0.15	0.15	100.00	3	0.15	0.45	0.00	1	0.15	0.15
Índice de Fluctuación Potencial (IFP)	100.00	3	0.11	0.33	100.00	3	0.11	0.33	66.60	1	0.11	0.11	75.00	2	0.11	0.22
Índice de Fluctuación Potencial Particular (IFPi)	0.00	1	0.06	0.06	100.00	3	0.06	0.18	0.00	1	0.06	0.06	75.00	1	0.06	0.06
Coficiente de Fluctuación Particular (KFPi)	100.00	3	0.05	0.15	100.00	3	0.05	0.15	66.60	1	0.05	0.05	75.00	2	0.05	0.10
Índice Integral de Fluctuación Laboral	2.58				2.70				2.56				1.99			

Indicadores	DMT Maisí				DMT Imias				DMT San A. del Sur				DMT Manuel Tames			
	Valor	R _i	P _i	Ri*Pi	Valor	R _i	P _i	Ri*Pi	Valor	R _i	P _i	Ri*Pi	Valor	R _i	P _i	Ri*Pi
Índice de Fluctuación General (IFG)	25.00	2	0.23	0.46	0.00	1	0.23	0.23	0.00	1	0.23	0.23	0.00	1	0.23	0.23
Coficiente de Fluctuación Particular (KFi)	100.00	3	0.20	0.60	0.00	1	0.20	0.20	0.00	1	0.20	0.20	0.00	1	0.20	0.20
Índice de Fluctuación Verdadero (IFV)	50.00	3	0.20	0.60	0.00	1	0.20	0.20	0.00	1	0.20	0.20	0.00	1	0.20	0.20
Coficiente de Rotación del Puesto de Trabajo (KRPTi)	0.00	1	0.15	0.15	0.00	1	0.15	0.15	0.00	1	0.15	0.15	0.00	1	0.15	0.15
Índice de Fluctuación Potencial (IFP)	100.00	3	0.11	0.33	100.00	3	0.11	0.33	66.60	1	0.11	0.11	100.00	3	0.11	0.33
Índice de Fluctuación Potencial Particular (IFPi)	50.00	1	0.06	0.06	0.00	1	0.06	0.06	66.60	1	0.06	0.06	25.00	1	0.06	0.06
Coficiente de Fluctuación Particular (KFPi)	75.00	2	0.05	0.10	100.00	3	0.05	0.15	66.60	1	0.05	0.05	100.00	3	0.05	0.15
Índice Integral de Fluctuación Laboral	2.30				1.32				1.00				1.32			

Anexo 8.- Continuación.

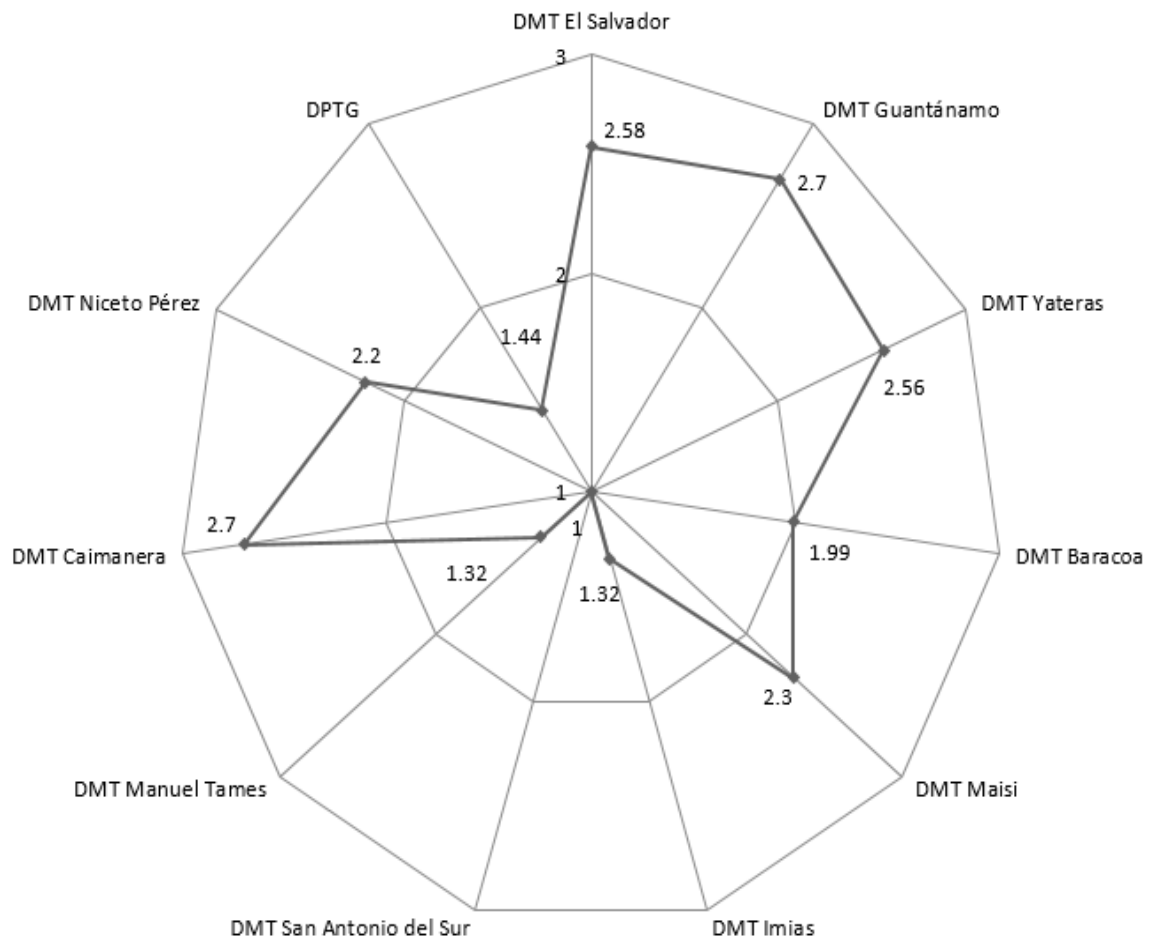
Indicadores	DMT Caimanera				DMT Niceto Pérez				DPTG				
	Valor	R _i	P _i	R _i *P _i	Valor	R _i	P _i	R _i *P _i	Valor	R _i	P _i	R _i *P _i	
Índice de Fluctuación General (IFG)	100.00	3	0.23	0.69	50.00	3	0.23	0.69	0.00	1	0.23	0.23	
Coficiente de Fluctuación Particular (KFi)	100.00	3	0.20	0.60	0.00	1	0.20	0.20	0.00	1	0.20	0.20	
Índice de Fluctuación Verdadero (IFV)	100.00	3	0.20	0.60	0.00	1	0.20	0.20	0.00	1	0.20	0.20	
Coficiente de Rotación del Puesto de Trabajo (KRPTi)	0.00	1	0.15	0.15	100.00	3	0.15	0.45	0.00	1	0.15	0.15	
Índice de Fluctuación Potencial (IFP)	100.00	3	0.11	0.33	100.00	3	0.11	0.33	100.00	3	0.11	0.33	
Índice de Fluctuación Potencial Particular (IFPi)	100.00	3	0.06	0.18	100.00	3	0.06	0.18	100.00	3	0.06	0.18	
Coficiente de Fluctuación Particular (KFPi)	100.00	3	0.05	0.15	100.00	3	0.05	0.15	100.00	3	0.05	0.15	
Índice Integral de Fluctuación Laboral				2.70					2.20				

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística-matemática.

Indicadores	Fórmulas	Interpretación
Índice de Fluctuación General (IFG)	$\{Salidas\ o\ bajas\ (S)/Promedio\ de\ trabajadores\ (P)\} * 100$	Refleja el peso específico de las salidas del promedio de trabajadores.
Coficiente de Fluctuación Particular (KFi)	$\{Salidas\ por\ causa\ (S_i)/Total\ de\ salidas\ (TS_i)\} * 100$	Muestra el peso específico que tiene el motivo de la baja del total de las bajas en la organización, permitiendo determinar el motivo que más afecta a la entidad.
Índice de Fluctuación Verdadero (IFV)	$\{ Bajas\ por\ motivos\ laborales\ (BML)+Bajas\ por\ motivos\ personales\ (BMP) /Promedio\ de\ trabajadores\ (P)\} * 100$	Expresa el peso específico que tienen las bajas por decisión del trabajador del promedio de trabajadores.
Coficiente de Rotación del Puesto de Trabajo (KRPTi)	$\{Números\ de\ bajas\ ocurridas\ en\ el\ puesto\ de\ trabajo\ en\ un\ período\ (B)/Personas\ que\ han\ ocupado\ el\ puesto\ de\ trabajo\ en\ un\ período\ (P_e)\} * 100$	Manifiesta el peso específico de las bajas en un puesto de trabajo, con respecto a las personas que han ocupado dicho puesto.
Índice de Fluctuación Potencial (IFP)	$\{Fluctuantes\ potenciales\ (FP)/Promedio\ de\ trabajadores\ (P)\} * 100$	Permite tener un cálculo aproximado sobre la cantidad de empleados que desean abandonar su trabajo actual.
Índice de Fluctuación Potencial Particular (IFPi)	$\{Fluctuantes\ potenciales\ por\ causa\ (FPI)/Promedio\ de\ trabajadores\ (P)\} * 100$	Consiente en tener un cálculo aproximado sobre la cantidad de empleados que desean abandonar su trabajo actual por una causa determinada.
Coficiente de Fluctuación Particular (KFPi)	$\{Fluctuantes\ potenciales\ por\ causa\ (FPI)/Total\ de\ encuestados\ (TE)\} * 100$	Manifiesta la causa por lo que los trabajadores desean marcharse de la entidad.

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.

Anexo 9.- Calificación de las áreas contables de la DPTG y las DMT e interrelación entre ellas



Fuente: elaboración propia a partir de la estadística-matemática.