

**Universidad de Matanzas**  
**Facultad de Ciencias Empresariales**  
**Departamento de Industrial**



*TESIS DE DIPLOMA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL*

*Título: La planificación de recursos humanos desde un enfoque demográfico.*

*Autora: Yaima Leyva Recio*

*Tutor: Dr. C Yadrián Arnaldo García Pulido*

**Matanzas, 2021**

## **Declaración de Autoridad**

Yo, Yaima Leyva Recio, declaro que soy la única autora del presente Trabajo de Diploma y autorizo a la Universidad de Matanzas, sede “Camilo Cienfuegos” y a la Oficina del Conservador de la ciudad de Matanzas, a hacer uso del mismo con la finalidad que estimen perteneciente, orientada a fines pedagógicos e investigativos.

Y para que así conste, firmo el presente a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 2021

---

Yaima Leyva Recio

Autora



## Pensamiento



*“No vamos a sentarnos y hacer un alto en el camino para pensar cuales serán nuestros próximos pasos, vamos a pensar caminando, vamos a aprender creando y también, por qué no, equivocándonos”.*

*CHE.*

## **Dedicatoria**

*La realización de este trabajo de diploma, que con todo amor y dedicación fue realizado se lo dedico:*

- ♥ *A mis padres por ser lo más valioso de mi vida, mi razón de ser y mi mayor impulso a realizar este sueño.*
- ♥ *A mi hermana por siempre apoyarme y acompañarme en cada paso.*
- ♥ *A todos los que de una forma u otra han cooperado en mi formación profesional.*

## **Agradecimientos**

- ♥ *Me gustaría dedicar este trabajo de diploma a todas aquellas personitas tan importantes en mi vida, sobre todo a mis padres, quienes me han dado tanto amor, ternura, comprensión y apoyo; gracias a sus esfuerzos he podido alcanzar todas las metas que me he propuesto en la vida, este título se los dedico a ustedes dos sobre todas las cosas, los amo con todo mi corazón, es para mí una enorme satisfacción decirles que lo logramos.*
- ♥ *A mi hermana por haberme brindado su apoyo incondicional y estar junto a mí en los buenos y malos momentos de la vida, y por qué no a mis bellos sobrinos que a pesar de estar pequeñitos han comprendido cuando tía tenía que estudiar.*
- ♥ *A la memoria de mi profesor Roberto Frías que siempre confió en mí, tanto como persona que, como alumna, gracias por brindarme tu cariño y tu sabiduría, eres mi ídolo.*
- ♥ *A mi tutor porque sin su apoyo no hubiera sido posible terminar esta investigación.*
- ♥ *A todos mis compañeros de grupo que estuvimos juntos durante estos cinco años de estudio.*
- ♥ *A todas aquellas personas que de una forma u otra hicieron posible la realización de este trabajo de Diploma.*

*A todos Muchas Gracias.*

## **Resumen**

La gestión de los recursos humanos resulta fundamental para las empresas. Los trabajadores constituyen su principal activo y, a pesar del desarrollo tecnológico, siguen constituyendo un elemento clave de competitividad. Sin embargo, factores como el envejecimiento, las bajas laborales, el fenómeno migratorio, entre otros, impactan negativamente en el capital humano. De ahí que, resulte necesario incorporar aspectos demográficos a su planificación para anticipar grandes fluctuaciones o bajas tasas de reposición. La investigación tuvo como objetivo proponer un sistema de indicadores demográficos que contribuyan a la planificación de los recursos humanos. En su concepción se analizaron los elementos comunes a la planificación de recursos humanos y los indicadores demográficos que pueden aportar información relevante en cada caso. La validación teórica se realizó mediante el método de consenso a partir del juicio de expertos. Se propusieron nueve indicadores demográficos asociados a etapas de la planificación de recursos humanos que, integrados a su gestión pueden mejorar su comportamiento.

## **Abstract**

The management of human resources is fundamental for companies. Workers are their main asset and, despite technological development, they continue to be a key element of competitiveness. However, factors such as aging, sick leave, migration, among others, have a negative impact on human capital. Hence, it is necessary to incorporate demographic aspects in their planning in order to anticipate large fluctuations or low replacement rates. The objective of this research was to propose a system of demographic indicators to contribute to human resources planning. In its conception, the elements common to human resources planning and the demographic indicators that can provide relevant information in each case were analyzed. Theoretical validation was carried out using the consensus method based on expert judgment. Nine demographic indicators associated with stages of human resource planning were proposed, which, when integrated into its management, can improve its performance.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I. La planificación de los recursos humanos y la demografía .....</b>	<b>6</b>
1.1 Planificación de los recursos humanos .....	6
1.2. Territorio y Fuerza de trabajo.....	10
1.2.1. Planificación territorial de los Recursos humanos.....	13
1.3. Indicadores Demográficos.....	17
Conclusiones parciales .....	25
<b>CAPÍTULO II. Proceder metodológico de la investigación.....</b>	<b>27</b>
2.1. Proceder metodológico de la investigación.....	27
2.1.1. Búsqueda y análisis de los procedimientos para la planificación de los recursos humanos .....	28
2.1.2. Identificación y selección de los principales pasos .....	29
2.1.3. Identificación de indicadores demográficos y de dinámica demográfica .	31
2.1.4. Selección de indicadores demográficos que contribuyan a la planificación de RRHH .....	32
2.1.5 Propuesta de sistemas de indicadores demográficos para la planificación de RRHH .....	33
2.1.6. Validación de la propuesta. Teórica.....	36
Conclusiones parciales .....	41
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>43</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>44</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## INTRODUCCIÓN

Los Recursos Humanos (RRHH) son el principal activo de una empresa, son el conjunto de conocimientos, experiencias, motivaciones, habilidades, capacidades, competencias y técnicas que poseen y pueden aportar las personas a una organización (Armijos Mayon et al., 2019).

El valor de los RRHH radica en que, empleados altamente cualificados permiten a las compañías alcanzar resultados superiores. En cuanto a personas con elevados niveles de conocimiento y habilidades no son tan comunes, ni fáciles de encontrar, si no cualquiera tuviera acceso a esas personas y dejarían de ser una ventaja competitiva sostenible. Los RRHH no tienen buenos sustitutos; no son reemplazables por otros recursos ni combinación de ellos. Cuando las personas están muy motivadas y formadas, aprenden, desarrollan sus habilidades, se preocupan de sus clientes, resulta difícil sustituirlas por cualquier otro recurso (Ribes Giner et al., 2018).

Podemos entonces, concebir RRHH como el factor clave más importante de las organizaciones para obtener el éxito; deben ser visto no como costos, sino como una inversión; por lo que, su administración constituye una prioridad para toda empresa. Estos son importantes gestionarlos, pues la gestión de los mismos debe estar encaminada a desarrollar actividades que propicien el aprovechamiento y desarrollo de las cualidades humanas, que posibilite que dichos recursos se conviertan en una fuente de ventaja competitiva sustentable para la empresa (Fleitas Triana, 2002).

Uno de los aspectos más relevantes de la gestión de RRHH es el desarrollo de actitudes y habilidades personales, necesarias para alcanzar un desempeño óptimo, con el objetivo final de contribuir a la consecución de los resultados empresariales, ganando en profesionalidad y motivación, lo cual contribuye a reducir la rotación de personal, aumentar la flexibilidad y generar valor, todo lo cual potencia su competitividad, cobrando en la actualidad un papel fundamental en la transformación de las organizaciones (Castaño, 2005).

La gestión tiene un enfoque estratégico porque implica el diagnóstico y desarrollo de la capacidad de una organización para conseguir sus objetivos; sabe cómo dirigir un proceso que permita a la organización descubrir sus fortalezas y limitaciones y reinventarse a sí misma; proporciona un conocimiento utilizable y contribuye a una mejora continua de la capacidad de la organización para competir. En un mundo de rápidos cambios, ésta puede ser la única fuente de ventaja competitiva sostenible (Hernández Martín et al., 2017).

Para aplicar el proceso de gestión de la planificación se requiere de un ajuste en su funcionamiento a las exigencias del entorno. Las organizaciones definen su política organizacional de la manera más conveniente; para aprovechar las oportunidades que les brinda el medio, de acuerdo con sus capacidades y recursos; mantener su competitividad (estrategia empresarial) para lo cual se estructuran y coordinan sus elementos de una determinada forma (estructura organizativa) (García Guiliány et al., 2017).

La planificación de los RRHH implica optimizar el factor humano de la empresa; mejorar el clima laboral; desarrollar, formar y promocionar al personal según las necesidades; asegurar en el tiempo la plantilla necesaria, cualitativa y cuantitativa; lo que hace que contribuya a maximizar el beneficio de las empresas (Cuesta Santos et al., 2018).

Tal planificación debe regirse por perfiles de cargo, lo que permite la selección de las personas, que reúnan las aptitudes mínimas para desempeñar satisfactoriamente el trabajo; evaluar adecuadamente el desempeño de cada trabajador; diseñar los programas de formación y desarrollo, estructurar los planes de capacitación y realizar una correcta promoción (Otero Maceira, 2019). Para esto es necesario captar a las personas jóvenes, ya que pueden rendir más en el trabajo, se preparan y esas experiencias pueden llevarla a cabo durante muchos años, logrando así los objetivos de cada empresa y las satisfacciones requeridas.

El Coronavirus (COVID-19), se puede caracterizar como una pandemia la cual ha paralizado la vida de millones de personas, ha afectado a todas las poblaciones. Conllevó a reducir el trabajo presencial de las personas mayores de 60 años, por

ser consideradas factor de riesgo, con lo cual, las empresas vieron afectadas sus capacidades productivas, debido al elevado número de trabajadores considerados vulnerables.

Es por esto que se debe tener en cuenta la edad y dentro de esta el proceso de jubilación ya que un joven, genera menos costo que un mayor; tiene una preparación mayor en algunos temas como la informática, idiomas; tiene mayor flexibilidad en materia de movilidad geográfica o funcional, tiene que demostrar su valía; mientras que el mayor ya lo tiene todo demostrado, tiene menos absentismo por temas de salud. Justo es decir que el mayor atesora una rica experiencia, pero quizás sea esta la única ventaja positiva de los mayores frente a los jóvenes (Puchol and Moreno, 2007).

Los territorios nutren de RRHH a sus empresas, donde es preciso tener en cuenta indicadores demográficos, que en un futuro más o menos próximo aseguren una mayor igualdad de oportunidades y mejores condiciones de vida a los habitantes. Dentro de ellos destacan: la fecundidad, mortalidad, migraciones, envejecimiento.

El escenario demográfico de Cuba en los últimos 42 años, muestra una fecundidad por debajo del nivel de reemplazo desde el año 1978, provocando una reducción en el porcentaje de personas menores de 15 años. Simultáneamente, el descenso sostenido de la mortalidad contribuyó de forma significativa al aumento de la esperanza de vida, factores que han determinado el aumento de la proporción de personas mayores de 60 años de manera más acelerada que cualquier otro grupo de edad. Pues si este nivel de fecundidad es bajo, influye significativamente en la planificación de RRHH en cada territorio (Puchol and Moreno, 2007).

El envejecimiento también constituye uno de los temas que acapara la atención de la sociedad cubana en la actualidad y se ha convertido en el principal desafío demográfico de Cuba, porque incide en la economía, la familia, los servicios, el reemplazo del capital humano, la seguridad social y eleva los costos de atención médico/epidemiológico. Es un problema mundial que impacta en el desempeño de las empresas.

Según la Oficina Nacional de Estadísticas e Información (2018), la provincia de Matanzas al cierre del 31 de diciembre de 2019 tenía una población total de 716 760, de ellos un total de nacidos de 6289, defunciones de 7064, un saldo migratorio de 335, pero al terminar el año 2020 tenía una población de (716 540 menos), eso influye en la vida en general, en la planificación de RRHH para las empresas en el futuro del país pues, si la población va decreciendo no se tiene el personal idóneo para la preparación.

En la provincia de Matanzas, operan 3 805 empresas estatales. Sobre todo, el municipio Matanzas tiene una gran representación en la economía, con el mayor peso en el sector industrial y de servicios. En la actividad industrial se destacan por su importancia la extracción gas-petrolera, la industria química, la ligera y la industria eléctrica. Hay centros de gran peso para la economía de la provincia y el país, entre los que se destacan: Empresa Rayonitro, la Empresa Comercializadora de Combustibles Matanzas, la Empresa Productora y Comercializadora de Biofarmacéutico (LABIOFAM), la empresa Cárnica entre otras, que hacen la potencia económica principal de la provincia (Bon Torres et al., 2020).

Tanto en estas empresas como en otras hay muchas personas en la edad de jubilación, los jóvenes que ingresan a menudo causan baja debido a las migraciones, para cambiar de empleo por malos tratos, mala gestión, insatisfacciones, desmotivaciones, entre otras causas. En cualquier caso, destaca la fluctuación de los RRHH, asociada a indicadores demográficos que inciden en su gestión y en escasa ocasiones son expresados como justificaciones más que como elementos a incorporar a la gestión.

De la situación se deriva como **problema científico**: La necesidad de planificar los Recursos Humanos con un enfoque demográfico.

Para su solución se plateó como **objetivo general**: Proponer un sistema de indicadores demográficos que contribuyan a la planificación de los Recursos Humanos.

El cual se desglosó en los siguientes **objetivos específicos**:

1. Elaborar el marco teórico referencial de la investigación a partir de la revisión de bibliografía relacionada con la planificación de los Recursos Humanos.
2. Identificar indicadores demográficos que tributen a la planificación de los Recursos Humanos.
3. Proponer un sistema de indicadores demográficos que contribuyan a la planificación de los Recursos Humanos.

La estructura planteada en la investigación consta de las siguientes partes:

**Capítulo I:** se abordan aspectos teóricos y científicos que sustentan la investigación, entre los que se encuentran los conceptos de Recursos Humanos, de planificación de los Recursos Humanos e indicadores demográficos, así como los elementos esenciales para poder identificar un instrumento de planificación de RRHH.

**Capítulo II:** se plantea y explica el proceder a emplear en la investigación, así como los métodos auxiliares a emplear.

## **CAPÍTULO I. La planificación de los recursos humanos y la demografía**

La revisión de investigaciones anteriores, relacionadas con el tema objeto de estudio, permite trazar las líneas directrices para establecer el marco teórico conceptual, que sustentan los principales métodos a utilizar en la presente investigación. En este capítulo se abordan los temas referidos a la planificación de los RRHH, la fuerza de trabajo en el territorio, cómo se planifican estos recursos humanos en un territorio y los indicadores demográficos, principalmente los que afectan la planificación de RRHH.

### **1.1 Planificación de los recursos humanos**

Los RRHH son el principal activo de una empresa, planteado por diversos autores que han abordado las temáticas desde distintas perspectivas, entre ellos (Armijos Mayon, Bermúdez Burgos and Mora Sánchez, 2019; Cuesta Santos, 2017; Escobar, 2013; Espinoza Freire, 2018; Martínez and Larissa, 2003; Peñalver, 2018; Pérez Osorio and Monteagudo Zamora, 2002) los que de una manera u otra coinciden en conceptualizarlos como conjunto de conocimientos, experiencias, motivaciones, habilidades, capacidades, competencias y técnicas que poseen y pueden aportar las personas a una organización, deviniendo en factor de ventaja competitiva más importante en la contemporaneidad; siendo el principal elemento de toda organización, que garantiza el funcionamiento de las diversas áreas de la empresa.

Los RRHH son el factor clave más importante de las organizaciones para obtener el éxito, éstos deben ser vistos como una inversión, no como un costo; por lo que, su administración constituye una prioridad para toda empresa.

La gestión de los RRHH es primordial para las organizaciones empresariales; en las últimas décadas se ha convertido en uno de los factores fundamentales de las políticas empresariales, su impacto tiene alcance no sólo al interior de la organización, sino que es un fenómeno que trasciende al ámbito social (Arias Guevara and Labrada Silva, 2008; Armijos Mayon, Bermúdez Burgos and Mora Sánchez, 2019; Boffill Vega et al., 2009; Cuesta Santos, 2010).

Las etapas de la gestión son precisamente la planificación, la organización, la coordinación, el desarrollo y el control del desempeño eficiente del personal de una

empresa; para lo cual, se emplean técnicas que permiten la interrelación y colaboración de los empleados con el propósito de alcanzar los objetivos individuales relacionados directa o indirectamente con el trabajo (Bon Torres, Ruiz Soto and García Fránquiz, 2020).

La planificación se puede definir como la aplicación sistemática del conocimiento humano para prever y evaluar los cursos de acción alternativos con vistas a la toma de decisiones adecuadas y racionales, que sirvan de base para la acción futura. Es la primera función administrativa porque sirve de base para las demás funciones. Esta función determina por anticipado cuáles son los objetivos que deben cumplirse y que debe hacerse para alcanzarlos; por tanto, es un modelo teórico para actuar en el futuro (Toro, 2012).

La planificación es el proceso con el que inicia las etapas de la gestión, esta planificación es de vital importancia en todos los procesos del mejoramiento económico y social de Cuba, ya que desde que triunfó la revolución hasta la actualidad se resalta la evolución de su eficiencia y eficacia, pues ha experimentado una transformación progresiva. La misma se ha convertido en el motor impulsor del desarrollo, evidenciándose incluso en el período especial, períodos más críticos de nuestro país (Encalada-Tenorio et al., 2021).

Las empresas de mayor éxito son aquellas que considera su capital humano como recurso más valioso (Ros-Garrido, 2021). Para ello, es de vital importancia que la función de RRHH en la organización, esté orientada a garantizar que la empresa cuente con el personal idóneo para realizar sus funciones, con las capacitaciones y conocimientos actualizados para aportar valor a la empresa, y además con la motivación adecuada para dar la mejor de sí mismo en aras de lograr los objetivos empresariales propuestos.

La gestión de RRHH tiene diferentes fases, todas ellas alineadas con la estrategia de la organización. Estas son la planificación de los RRHH; reclutamiento y selección; formación y desarrollo; evaluación del desempeño y la retribución. Cualquier organización funciona mejor cuando todas estas fases del proceso de gestión de RRHH están bien gestionados. En empresas con una gestión efectiva y

adecuada de los RRHH, tanto trabajadores como clientes están más satisfechos, y con ello, las empresas tienden a ser más productiva e incluso más innovadoras (Ribes Giner, Perelló Marín and Herrero Blasco, 2018).

La planificación de RRHH sólo tiene sentido cuando está integrada dentro de la planificación general de la empresa. El objetivo de toda empresa es conseguir resultados favorables, lo cual se presenta con la diferenciación; ser diferente, en eso consiste la estrategia competitiva (Garcia Guilianny, Duran, Cardeño Pórtela, Prieto Pulido, Garcia Cali and Paz Marcano, 2017).

Tradicionalmente, la planificación de RRHH ha sido llevada a cabo de forma reactiva; esto es: las necesidades del negocio determinaban las necesidades del personal y la función del departamento de RRHH se limitaba a tratar de evitar que el factor humano entorpeciera o frenara la fase de implantación (Castaño Sánchez, 2005).

Según Caldera (2005) la planificación de RRHH es el proceso que busca asegurar el óptimo aprovechamiento del personal con el que cuenta la empresa y proporcionar los recursos humanos relacionados con las necesidades futuras de la organización.

Al respecto en el (anexo 1) se resumen las consideraciones de varios autores respecto a la planificación de los RRHH, donde algunos lo llaman como planificación de los RRHH y otros como planeación de los RRHH y en el (anexo 2) se reflejan las palabras claves de esos conceptos. La autora considera, que la planificación de los RRHH es una actividad propia de cada organización, que es capaz de integrar los objetivos individuales de los empleados dentro de los objetivos de la organización alcanzando su máxima eficacia. Además, permite situar el número adecuado de personas calificadas en el puesto adecuado y en el momento adecuado, así se alcanzan las metas de las organizaciones.

Algunos objetivos de la planificación de RRHH son optimizar el factor humano de la empresa; mejorar el clima laboral; desarrollar, formar y promocionar al personal según las necesidades, asegurar en el tiempo la plantilla necesaria, cualitativa y cuantitativa; en fin, contribuir a maximizar el beneficio de las empresas (Cuesta

Santos, Fleitas Triana, García Fenton, Hernández Darias, Anchundia Loor and Mateus Mateus, 2018).

Esta fase de la planificación de RRHH consta de dos sub-etapas: análisis del puesto de trabajo y planificación de plantillas (Ribes Giner, Perelló Marín and Herrero Blasco, 2018).

- **Análisis de Puesto de trabajo.**

Durante esta fase del proceso, se determina de manera detallada en qué consiste el trabajo a desarrollar, así como el tipo de persona que la empresa necesita para cubrirlo. En ella se identifican las obligaciones y las responsabilidades de cada puesto y las características de formación, cualificación y personalidad de la gente que lo cubrirá.

- **Planificación de las necesidades de recursos humanos**

Durante esta fase del proceso, se elaboran e implementan determinados planes y programas a fin de cuantificar el número de empleados necesarios, con la cualificación necesaria, en, los puestos adecuados y en el tiempo oportuno, de manera que las cosas se logren de un modo más eficaz económicamente en las empresas. Ayuda a la empresa a mejorar los procedimientos generales de planificación empresarial; a mejorar la utilización del personal de la empresa.

La planificación de RRHH contribuye significativamente al proceso de dirección estratégica, pues aporta los medios para alcanzar los resultados esperados del proceso de planificación. Las demandas y necesidades de RRHH derivan de la planeación estratégica y operativa, y luego son comparadas con las necesidades existentes; para ello se elaboran programas de reclutamiento, capacitación y reasignación (Falconí Mosquera, 2020).

Pues a medida que ha pasado el tiempo y se ha demostrado la gran importancia que tiene la planificación de los RRHH, esta se vuelve estratégica, pasa a ser más allá de una necesidad, juega un papel crucial si se toma en cuenta que los desafíos a los cuales debe responder toda entidad pública, y pues es imprescindible para cada organización. Esta planificación conlleva a que el capital humano o bien fuerza de trabajo la ponga en práctica en cada territorio.

## 1.2. Territorio y Fuerza de trabajo

El territorio se debe concebir como un ente activo y decisivo del desarrollo económico local y no solo un espacio o soporte geográfico del desempeño de las entidades. La existencia de un territorio y su consideración para la elaboración de los planes de la economía, implican la conceptualización de la planificación territorial que comenzó a introducirse a inicios del siglo XX en América Latina (Bilbao Olano, 2019).

Refiere Cribeiro Díaz (2018) que es necesario conciliar mejor la visión global de formación de fuerza de trabajo, con la visión local que internaliza las necesidades concretas de los territorios, contribuiría a evitar la sobreinversión en algunas especialidades, apoyar los procesos de desarrollo local, insertar la masa crítica de profesionales en especialidades de ciencias sociales y humanísticas en dinámicas productivas del territorio, evitar la migración local y sus consecuentes tensiones y reajustar el patrón de educación técnica y terciaria a las necesidades de desarrollo.

El término fuerza de trabajo ha ido evolucionando hasta la actualidad, pasando de recurso humano, capital humano, capital intelectual hasta llegar a gestión de personas o talento humano, toda terminología de gran valor e importancia en la vida y territorios. En la tabla 2 se ve referenciado según diferentes autores esta evolución.

La fuerza de trabajo es la capacidad del individuo para contribuir al proceso de producción en su forma técnica y organizativa corriente. Así, pues, la fuerza de trabajo es una mercancía, definida por las capacidades y cualificaciones físicas y mentales del trabajador, por las características de su comportamiento y por el efecto potencial producido en la actuación de los demás individuos involucrados en la producción cooperativa (Bowles and Gintis, 2014).

Existen dos variantes opuestas de la utilización de la fuerza de trabajo vista desde dos formaciones económicas sociales (Hernández Martín, 2018):

- 1 Bajo el capitalismo, la fuerza de trabajo se convierte en una mercancía. Las condiciones necesarias para que la fuerza de trabajo se convierta en mercancía son: 1) la libertad personal del individuo, la posibilidad de

disponer de su fuerza de trabajo; 2) la carencia de medios de producción en lo que respecta al trabajador, la necesidad de vender la capacidad de trabajo para obtener medios de subsistencia. Bajo el capitalismo, la fuerza de trabajo, como cualquier otra mercancía, posee valor y valor de uso.

- 2 En la sociedad socialista, la fuerza de trabajo no es una mercancía. Gracias al dominio de la propiedad social sobre los medios de producción, los trabajadores en dicha sociedad, son los dueños de todas las riquezas. Las relaciones entre los obreros y el Estado socialista, así como con las uniones cooperativas, se establecen sobre la base de la utilización planificada de los recursos de trabajo en interés de todos los miembros de la sociedad. Las relaciones socialistas de producción hacen posible el desarrollo integral de las facultades físicas y espirituales de los trabajadores, la incesante elevación de su nivel cultural y técnico y de su bienestar material.

En la clasificación de las categorías en que se agrupa la fuerza de trabajo se reconocen las siguientes (Oficina Nacional de Estadísticas e Información, 2018):

- Operarios: son los trabajadores que directa o indirectamente modifican el estado del objeto de trabajo a través de la utilización de los medios de producción.
- Técnicos: son los trabajadores que para el cumplimiento de su función requieren una preparación científica tecnológica, realizan funciones que exigen formación profesional adquirida en universidades, institutos de enseñanza técnica o establecimientos similares en el territorio nacional o en el extranjero.
- Administrativos: son los trabajadores que desarrollan, funciones vinculadas directa o indirectamente con la administración de cualquier entidad estatal.
- De servicio: son los trabajadores que de manera regular y continua satisfacen las necesidades personales y sociales.
- Cuadro: son los trabajadores que planifican, organizan, coordinan y dirigen bajo su propia responsabilidad dentro de los límites de las facultades recibidas las actividades de organismos, asociaciones, empresas, unidades, direcciones, departamentos o secciones.

Planificar la Fuerza de Trabajo Calificada (FTC) para proyectar la formación de profesionales, técnicos y obreros en función del desarrollo local, así como su ubicación en un mercado laboral competitivo no es un fenómeno novedoso en Cuba. No obstante, en las condiciones actuales este proceso, reviste gran importancia en el país por las transformaciones económicas y sociales que vive, donde se precisa garantizar la satisfacción de las necesidades de fuerza de trabajo no solo en las entidades laborales, sino para contribuir al desarrollo local (Hernández Martín and Vargas Fernández, 2018).

La intención fundamental de la formación de fuerza de trabajo calificada es la satisfacción de la demanda que realizan las entidades laborales a partir de la identificación de las necesidades de graduados. Esto debe contribuir de manera directa al crecimiento desde el punto de vista económico de las instituciones. Con relación a esto, Hidalgo de los Santos and Cribeiro Díaz (2011) considera que la sostenibilidad económica del proyecto social depende de la mayor eficacia de la inversión en conocimientos, en términos de incremento de la productividad del trabajo y de su aporte al crecimiento.

La demanda en Cuba se proyecta para períodos de diez años, lo que dificulta aún más la predicción de las necesidades de graduados a largo plazo. Tiene un carácter institucional, pues el proceso de balance de FTC es responsabilidad de todos los organismos y cada uno debe realizar anualmente un estudio integral de su fuerza de trabajo, y establecer como elementos básicos de punto de partida para identificar las necesidades de graduados, la plantilla de cargos que tiene aprobada esa entidad, la caracterización de los trabajadores contratados según su especialidad o carrera de formación y los rangos de edades donde se concentran, así como la fluctuación de los mismos, identificando los principales perfiles en los que solicitan baja del centro y las causas de la misma; elemento este en que debe tenerse en cuenta el escenario que se vive hoy, que facilita la migración de profesionales dentro y fuera del país y que genera una fluctuación potencial. También se evalúa si la entidad prevé inversiones a mediano o largo plazo y si esta requerirá FTC para ejecutar las mismas (Cribeiro, 2014).

De acuerdo con Cribeiro Díaz (2012) una formación inadecuada de la fuerza de trabajo calificada que no contempla las necesidades reales de la economía, genera un costo adicional al insertar a los egresados en el mercado laboral. El no tener la calificación adecuada, requerirá, además, una inversión más larga y costosa a la entidad receptora de los graduados pues implicaría mayores acciones de capacitación para que respondan a los requerimientos del puesto de trabajo destinados. En este sentido el costo al país se duplica.

Es importante tener en cuenta en esta planificación de la fuerza de trabajo, la incidencia que tiene en ella el incremento de la productividad a partir del perfeccionamiento de la base productiva, los adelantos tecnológicos, así como el ahorro relativo de trabajadores que se produce por tal efecto. Esta debe establecerse para corto, mediano y largo plazos, aunque se debe tener en cuenta su proyección en función de los procesos de formación que requieren al menos de seis años (Cribeiro Díaz, 2018).

Esta planificación de la fuerza de trabajo hay que llevarla a cabo en cada territorio, pues planificar el territorio y las ciudades es hacer el ejercicio previo de diseñar un modelo sostenible y desplegar sus efectos sobre los diversos aspectos sectoriales, sobre el papel de las ciudades, del comercio, del turismo, del clima y la energía, de la salud, del envejecimiento de la población, de la regeneración urbana, de la movilidad, de la biodiversidad, de la actividad agraria, de las actividades económicas y del empleo (Leturiondo-Aranzamendi, 2020).

### **1.2.1. Planificación territorial de los Recursos humanos**

Rodríguez (2003) define la planificación territorial como similar al ordenamiento territorial. Señala como aspectos básicos a tener en cuenta en la planificación u ordenamiento territorial los siguientes: su carácter público, la escala: regional (ordenación territorial) y local (urbanismo); la diferenciación entre planificación física y planificación económica. Refiriéndose a la planificación territorial Lücke (2010) plantea que "(...) es una política de estado y un instrumento de planificación del desarrollo desde una perspectiva holística, prospectiva, democrática y participativa. Permite una apropiada organización política-administrativa de la Nación y la

proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente, tanto para las actuales generaciones, como para las del futuro”.

Precisamente el objetivo de la planificación territorial es asegurar y mejorar el funcionamiento socioeconómico y socioecológico de los territorios teniendo en cuenta los principios del desarrollo sostenible. La planificación territorial se encuentra vinculada con un amplio abanico de políticas locales, regionales, nacionales y comunitarias, entre ellas especialmente las de desarrollo regional, urbanismo y vivienda, así como de infraestructuras (Fierro López et al., 2016).

El Ordenamiento Territorial será un instrumento complementario, comprende un conjunto de políticas públicas encaminadas a lograr el desarrollo del territorio, ordenar su uso y funcionamiento, desde una lógica que parte de lo local a lo regional y nacional, para posibilitar la construcción de un proyecto nacional enmarcado en la diversidad cultural y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas y ambientales, procurando lograr sostenibilidad, bienestar y la mejor calidad de vida de la población. Su objetivo será complementar la planificación social, económica y ambiental con una visión territorial, racionalizar las intervenciones en el territorio y orientar el desarrollo y aprovechamiento sostenible (COOTAD, 2011).

El modo en que se configura la demanda laboral se encuentra asociado al perfil y posición de los agentes económicos, características cambiantes vinculadas a diversos factores que afectan el funcionamiento de la actividad en cada territorio (Albina Pol, 2015). En Cuba, las irregularidades que se evidencian en la demanda de FTC afecta la formación de universitarios, técnicos y obreros que promuevan el desarrollo económico y social del país.

Aunque existe una intención real del Estado cubano, con la existencia de documentos rectores y una estructura creada desde el nivel central del país hasta el municipio, el proceso de actualización de la demanda de FTC no se desarrolla con la calidad requerida, lo que no favorece la elaboración de los planes de formación de graduados.

La actualización de la demanda de FTC es el paso inicial para la conformación de los planes de formación y ubicación laboral de los graduados de la enseñanza técnica profesional y superior. Para erradicar las dificultades y errores arrastrados existe un interés estatal de etapas anteriores en el proceso de planificación de la FTC. Todo esto en correspondencia con los planes de desarrollo tanto en lo económico como en lo social a escala nacional y territorial (Cribeiro Díaz, 2018).

Con la finalidad de compilar los elementos esenciales y facilitar el proceso se elaboró un procedimiento para su aplicación en el territorio con el objetivo de proponer un instrumento que permita organizar el proceso de actualización de la demanda de FTC en las entidades laborales con el fin de orientar la formación y distribución de las mismas en correspondencia con las necesidades del territorio. Esta propuesta permitió disipar las dudas de los empleadores para determinar las cantidades de graduados que van a requerir en el futuro para el sostenimiento de sus funciones estatales, incluyendo los planes de desarrollo, así como para elevar la calidad de los trabajadores en cuanto sean más competitivos a partir de su calificación (Hernández Martín, 2018).

Paralelamente al incremento de las tasas de desempleo, ha aumentado la preocupación por el empleo de los titulados universitarios derivada por el acceso, cada vez mayor, de la población a la Educación Superior y de la incapacidad del mercado laboral de absorber a los nuevos titulados. Las dificultades de los universitarios para encontrar un empleo lo han convertido en un colectivo altamente vulnerable que, en ocasiones, puede verse abocado a la exclusión social (Izquierdo et al., 2016).

Los resultados del ingreso a los diferentes niveles de formación, así como la ubicación laboral de los egresados de los niveles de Técnico Medio y Superior demuestran que existe tanto déficit como superávit en la formación de carreras y especialidades. Esto está motivado por la insuficiente planificación que hacen las entidades laborales sobre la fuerza laboral calificada que necesitan para el remplazo de sus fuerzas productivas o de servicios (Hernández Martín, Fernández and Pérez, 2017).

Con relación al déficit en un grupo de carreras, se han tomado decisiones para garantizar al menos el ingreso de estas. Para equilibrar la satisfacción de las demandas de la producción y los servicios se prevé un ingreso mínimo en las carreras donde no existen demanda para garantizar su continuidad, lo que podría traer consigo la reorientación de los graduados a algunas carreras. Se forman bajo el principio de mantener las carreras, garantizar una formación mínima por si aparece una demanda no identificada a tiempo o satisfacer necesidades en otros territorios, pero en el momento de la ubicación laboral se crea un problema, pues se requiere reorientar al graduado o enviarlo a otro territorio sin las condiciones necesarias para que se traslade o se albergue.

Hay que tener en cuenta en cada uno de los centros de trabajo de los territorios, el año en que las personas se jubilan para tener una demanda de graduados y cubrir esas plazas y necesidades de la población y así no se crea un caos para la reubicación de estos estudiantes al culminar cada una de sus carreras.

Con la formación de técnicos medios sucede algo similar. Se prevé la formación de especialidades, fundamentalmente de la familia de la construcción, agropecuaria o económica para dar solución a demandas actuales o para aliviar el déficit que dejan los egresados que salen a cumplir el Servicio Militar Activo (SMA).

Por otro lado, no se planifica por la demanda la formación de obreros calificados, sino que se propone para garantizar la continuidad de estudios de los egresados de noveno grado que en el plan de ingreso no tendrían garantía hacia la enseñanza preuniversitaria o especialidades de técnico medio. Una finalidad inmediata es para que tributen al sector no estatal, pero la realidad en los últimos años ha demostrado que no impacta su vinculación en este sector, por lo que se genera un cúmulo de jóvenes con un nivel escolar muy bajo y sin vinculación al empleo, lo que motiva que en su mayoría busquen elevar el mismo en la facultad obrero campesina o estudiando alguna especialidad de técnico medio, afín con su perfil en la modalidad de curso por encuentro. Esto genera más costo al país y mayor tiempo de formación (Hernández Martín, Fernández and Pérez, 2017).

Para hacer una correcta planificación de los RRHH en cada territorio hay que tener en cuenta algunos indicadores demográficos, pues busca en esencia modificar la situación de un territorio para conseguir otra, en un futuro más o menos próximo que asegure una mayor igualdad de oportunidades y unas mejores condiciones de vida a los habitantes de este territorio (Burriel de Orueta, 2003).

### 1.3. Indicadores Demográficos

“La demografía es el estudio del tamaño, distribución geográfica y composición de la población, sus variaciones y las causas de dichas variaciones que pueden identificarse como fecundidad, mortalidad, movimientos territoriales (migraciones) y movilidad social” (Hauser & Duncan, 1962) apúd (Erviti Diaz and Segura Cisneros, 2000).

Los indicadores demográficos constituyen una herramienta fundamental para conocer, en un momento concreto, características asociadas a una población y a cada una de las componentes que influyen en su dinámica.

Según Roland Pressat, (1970) apúd (Erviti Diaz and Segura Cisneros, 2000): La demografía se resuelve en la descripción estadística de las poblaciones humanas en lo que respecta:

- A su estado (cantidad, distribución por sexos, edad, estado civil, tipo de familia) en un momento dado.
- A los hechos demográficos que se producen en dichas poblaciones (nacimientos, defunciones, matrimonios, divorcios, migraciones).

Plantea Erviti Diaz and Segura Cisneros (2000), que los sucesos que acontecen en las poblaciones en tiempo y espacio las estadísticas pueden ser de dos tipos:

a) Estadísticas relativas al estado de la población: Son las que se refieren las características de la población en un momento determinado; los llamados “empadronamientos”, o sea, los censos y las encuestas.

- ✓ Los Censos de Población: Están formados por un conjunto de operaciones que tienen como objetivo reunir, procesar, analizar y publicar datos demográficos, económicos y sociales correspondientes a todos los habitantes de un país o

región dentro de éste. Son los más utilizados para conocer el estado de la población en un momento determinado.

- ✓ Las encuestas: Al igual que los censos, son un método de empadronamiento, pero en este caso se aplica a una parte representativa de la población, porque busca información muy detallada sobre aspectos particulares.
- b) Estadísticas del movimiento de la población: Reflejan las continuas variaciones que experimenta la población, recolectadas en las llamadas “estadísticas de los hechos vitales”, es decir, las estadísticas de los nacimientos, defunciones, matrimonios, migraciones y divorcios, ocurridos en un período de tiempo determinado.
- ✓ La Mortalidad: El estudio de la mortalidad es particularmente interesante, no sólo por ser uno de los componentes fundamentales del tamaño y estructura por sexo y edades de las poblaciones, sino que además es, de las tres variables demográficas, la que mejor refleja las condiciones socioeconómicas de un territorio. El término mortalidad en Demografía se emplea para expresar la acción de la muerte sobre toda la población.
- ✓ La Fecundidad: Es la capacidad efectiva de una mujer, un hombre o una pareja, de producir un nacimiento”. Se habla de fecundidad efectiva cuando nos referimos a un nacido vivo. La misma constituye el aspecto real del desarrollo de una población, basado en el número de nacimientos que se producen.
- ✓ Natalidad: Hace referencia a la “producción” de nacimientos por el conjunto de la población. Se emplea para designar la frecuencia con que se producen los nacimientos dentro de la población.
- ✓ La nupcialidad y la divorcialidad: El estudio de la nupcialidad comprende principalmente aquellos fenómenos cuantitativos que son resultado directo de la existencia de matrimonios o uniones (legítimas o consensuales) de personas de diferente sexo, realizadas en forma prevista por la ley o la costumbre y que confieren a las personas participantes ciertos derechos y obligaciones. Un indicador importante que influye considerablemente en la fecundidad lo constituye la nupcialidad, por su incidencia directa en la formación de familias y consecuentemente en la probabilidad de que tengan descendencia. A la vez, la

divorcialidad, como fenómeno inverso, tiene implicaciones negativas para la fecundidad y la familia.

- ✓ Migración y distribución espacial de la población: La migración es un proceso renovable y reversible que se desarrolla a la vez en el tiempo y el espacio. Esta última particularidad trae consigo que generalmente el estudio de las migraciones se asocie a los de la distribución espacial de la población, cuya interrelación no sólo es atribuible a factores demográficos, sino a la naturaleza económica de ambos fenómenos.

La población cubana, en los últimos diez años, ha mostrado un proceso de oscilación en su crecimiento total, con tendencia a un crecimiento negativo, y a la pérdida por ende de efectivos de su monto total, el descenso ha sido sostenido y gradual. La comprensión de la dinámica demográfica cubana actual pasa necesariamente por la explicación de cada uno de sus componentes, en estrecha interrelación entre la población y el desarrollo. El debate en torno a la fecundidad y su evolución, a la variabilidad de las migraciones o a la convergencia de perfiles epidemiológicos que inciden sobre los niveles de mortalidad, está determinando hoy posicionamientos también desde la política (Solà Martínez, 2015). A continuación, se muestra indicadores demográficos que influyen en la planificación de los RRHH en los territorios.

### **Mortalidad**

El descenso de la mortalidad contribuyó con el sustancial incremento de la proporción de la población que alcanza con vida la tercera edad. Hoy, de cada 100 personas que nacen, se espera que 83 de ellos alcancen con vida los 60 años, cuando en 1900 solo podían hacerlo 28 personas. Ello muestra el notable avance que ha mostrado la capacidad de supervivencia de la población cubana en el siglo pasado y cuyo componente más dinámico ha sido sin dudas la reducción de la mortalidad infantil, que, además, ha conducido el incremento de la esperanza de vida al nacer y en más de una ocasión ha logrado compensar las fluctuaciones y retrocesos coyunturales experimentados por otros grupos de edades en materia de mortalidad; es decir que la consecuencia de esta alta mortalidad es debido al envejecimiento que hay en la población (Aja Díaz and Hernández Mondejar, 2019).

La definición de envejecimiento demográfico está relacionada con el aumento en la proporción de personas de edad avanzada con relación al resto de la población, sin embargo, es significativo la importancia, definirla como inversión de la pirámide de edades, debido a que el fenómeno no es solamente un aumento de la proporción de ancianos, sino que es también una disminución de la proporción de niños y jóvenes entre cero y 14 años (Alfonso Fraga et al., 2016).

El envejecimiento de la población cubana es un tema recurrente debido a los cambios ocurridos en las últimas décadas. Definido como el aumento de la proporción de personas mayores (por lo general de 60 años o más), el envejecimiento es el resultado del efecto combinado de la fecundidad, la mortalidad y las migraciones, que produce cambios importantes sobre la estructura poblacional (Vea and Demetrio, 2017).

El análisis del envejecimiento demográfico discurre, en general, a partir de sus efectos negativos: el aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas, la dependencia de la persona mayor y su influencia sobre la familia y la comunidad, el incremento de la demanda de atención a la salud, entre otros (Louro Bernal et al., 2015). Estos elementos hacen del proceso un generador de problemas sociales y sanitarios que lo convierten en un desafío acentuado para los países en desarrollo, ocasiona un gran impacto en las condiciones de vida y en el campo científico-tecnológico (Morais Nunes, 2017).

Al haber una población envejecida la fuerza de trabajo es menor, existen déficit de personal en las empresas, no se satisfacen las demandas, ni las necesidades de la población, influyen a corto y largo plazo en una correcta planificación de los RRHH.

Sin embargo, estos elementos que acentúan los aspectos negativos no son los únicos que se deben considerar, en tanto no permiten ver el significado positivo del cambio en la estructura de edades de la población. Su aspecto positivo está dado a que prolongar la vida de las personas es un logro de la humanidad y es también una oportunidad para el desarrollo socioeconómico (Vea and Demetrio, 2017).

El envejecimiento en Cuba constituye el principal problema demográfico, con cifra que alcanza 18,3 % de la población con 60 años y más, se espera que para el 2025

este grupo alcance más del 25 % de la población total, siendo uno de los países más envejecidos de América Latina, también se estima que en 2050 la proporción de la población mundial con más de 60 años se duplicará, se espera que el número de personas de 60 años o más aumente de 605 millones a 2000 millones en ese mismo periodo (Naranjo Hernández et al., 2015).

La COVID-19 es una enfermedad que está azotando al mundo, exponiendo las vulnerabilidades y las desigualdades vigentes en las sociedades actuales, así como la evidencia de un claro impacto en todas las esferas de la vida. Las variables demográficas se han visto marcadas siempre a lo largo de la historia por fenómenos de este tipo y esta no es la excepción (Moreno González et al., 2020).

Sobre la Mortalidad en el contexto de la COVID-19 expresa Moreno González, Martín Pastrana and Pérez Alonso (2020) que en la gran mayoría de los artículos se plantea la desigualdad social como factor que ha contribuido al avance de la pandemia en los países latinoamericanos. La pobreza y la precariedad de las condiciones de vida constituyen verdaderos caldos de cultivo de modos de vulnerabilidad social y demográfica que potencian, a su vez, el impacto del virus en las condiciones de salud y de muerte de la población. Los más afectados son los estratos de menores ingresos, en que el impacto en la mortalidad y la esperanza de vida ha sido muy superior al registrado en la población de altos ingresos (Moreno González, Martín Pastrana and Pérez Alonso, 2020).

### **Migraciones**

La situación económica de Cuba debido al bloqueo por más de cincuenta años implica que personas jóvenes emigren para mejorar su economía personal y esto afecta todos los territorios de forma general en el país.

El flujo migratorio negativo y el escaso desarrollo económico le confieren singularidad al caso cubano y demuestra que se puede completar la transición demográfica en tales condiciones (Aja Díaz et al., 2012).

El carácter más joven de la emigración cubana de mediados de los 90 en adelante, responde a los conflictos de la crisis económica que ha estado viviendo la Isla y a circunstancias generacionales, pudiendo primar, en determinados sectores de los

jóvenes, la desmotivación, el desinterés y la desconfianza en el proceso social cubano para la realización de su proyecto individual.

En la emigración desde Cuba, sea temporal o no, se aprecia la presencia de sujetos jóvenes y grupos de profesionales que pertenecen a esta clasificación. Este fenómeno evidencia que se exporta fuerza de trabajo fuera de las fronteras nacionales, proceso que no necesariamente se encuentra dirigido, ni es aprovechado en función del país. Así, la apropiación social de parte del valor que genera la fuerza de trabajo que emigra de Cuba.

En otras palabras, las migraciones continúan siendo un elemento clave en la dinámica de la población cubana en la actualidad y de cara a las dos próximas décadas al convertirse en un factor de contracción de la capacidad multiplicativa de la población, llegando a ser el mecanismo conductor de su crecimiento. No existe motivación alguna para incentivar a que la juventud no emigre y se quede en el país para contribuir con la sociedad en general.

La selectividad de la migración, en la que se preferencia los estratos jóvenes y adultos en edades económico-productivas, fortalecerá su rol como factor de aceleración del envejecimiento de la estructura por edades de la población

La experiencia cubana demuestra que la emigración no puede ser contenida mediante medidas restrictivas que tienen, a su vez, efectos políticos muy negativos hacia lo interno de la sociedad y las relaciones exteriores del país. La solución a la problemática migratoria hay que buscarla en la adopción de estrategias que potencien el desarrollo económico de la nación y atenúen sus efectos más negativos, mediante la adopción de políticas que faciliten la conservación del vínculo de estas personas con el país y aproveche ese potencial económico para contribuir a este objetivo e intentar convertirla en un fenómeno funcional para la estrategia de desarrollo del país

La opción de emigrar y el contacto con los emigrados tienen inevitables consecuencias políticas e ideológicas para Cuba, pero establecido este balance, la emigración puede convertirse en una fuerza política para Cuba en el exterior y

contribuir al desarrollo económico, científico y cultural del país, si se adoptan las políticas adecuadas para su tratamiento (Aja Díaz et al., 2017).

Por su parte, las migraciones han ido ganando terreno en término del peso que hoy juegan en la capacidad de crecimiento de la población cubana. Habiéndose reducido tanto el crecimiento natural de la población, y teniendo en cuenta que la inmigración en el país no tiene ningún nivel de significación en el cambio anual de la población desde al menos la década de 1930 hasta la actualidad, esta variable aporta un componente de reducción neta del número de habitantes, que ha ido ocupando un espacio cada vez mayor en ese sentido (Martín Fernández et al., 2020).

Una parte significativa de este fenómeno viene explicado por la agudización del deterioro de las condiciones de vida de la población durante los últimos veinte años, proceso durante el cual, en el diseño de las estrategias familiares de supervivencia, la emigración de uno o más miembros de las familias y su posible reconversión en remesadores de dinero se ha constituyendo en una de las bases fundamentales para el logro de un relativo sostenimiento del nivel de satisfacción de las necesidades de todos los miembros del grupo.

Así, esta emigración, cuyas potencialidades de evolución futura a largo plazo, en términos de tamaño y estructura, aún no han sido calibradas en toda su dimensión, se ha rejuvenecido y feminizado, lo cual ha comenzado a impactar en los niveles de fecundidad de la población de la Isla, en tanto toda mujer que establece una estrategia de emigración en el marco de su estrategia de supervivencia, adopta medidas de posposición de los hijos al menos hasta tanto el movimiento no se haya hecho efectivo (Albizu Campos Espiñeira, 2015).

La variable Migraciones en el contexto de la pandemia, las vulnerabilidades presentes a lo largo del ciclo migratorio se exacerban, como los riesgos ante la pérdida del empleo, la caída del empleo doméstico remunerado entre las mujeres, la sobrerrepresentación de las trabajadoras y los trabajadores migrantes en las labores de primera línea, las detenciones indefinidas, la falta de acceso expedito a la documentación necesaria para recibir atención médica, las condiciones

habitacionales deficientes y la estigmatización de las personas retornadas a su lugar de origen. La crisis del empleo podría afectar de manera desproporcionada a personas que tienen trabajos menos protegidos y mal pagados, en particular las y los jóvenes, las trabajadoras y los trabajadores de edad, las mujeres y las personas migrantes (Moreno González, Martín Pastrana and Pérez Alonso, 2020).

### **Fecundidad**

Los niveles de fecundidad en Cuba se encuentran por debajo del reemplazo, condición mantenida por más de cuatro décadas (Mora Pérez, 2021). La evolución de este indicador demográfico continúa dando cuenta de que hace ya 40 años las mujeres cubanas no están teniendo una hija que las reemplace en su rol reproductor, pues desde 1978, las parejas cubanas están teniendo una cantidad de hijos menor, o sea solo 1 o 2 es el alumbramiento promedio por mujer, necesarios para garantizar que haya un reemplazo generacional, esto es un hecho que el crecimiento demográfico del país no podía quedar inalterable en medio de una sociedad en pleno cambio. El alto componente femenino en edades fértiles podría condicionar una mayor disminución del número de nacimientos futuros (Benitez Perez, 2015).

Las causas de la baja fecundidad en Cuba son múltiples y se presentan mediante un complejo fenómeno de factores objetivos y subjetivos. Se destacan algunos elementos condicionantes como son los altos niveles de escolaridad y de incorporación laboral y social de las mujeres, que van trasladándose generacionalmente, en estrecha conexión con dificultades y situaciones económicas en general, dentro de las que sobresale el limitado acceso a la vivienda y las expectativas de mejoras de la calidad de vida cotidiana (Garay et al., 2017).

La estructura por edad resultará considerablemente afectada puesto que solo la población de 60 años y más crecerá. La proyección por edad y sexo revela una reducción de la fecundidad alrededor de 2030, tanto por la disminución del número de mujeres en las edades más fecundas, como por el envejecimiento poblacional general, que constituyen procesos relacionados. Se hace evidente también que llega a la edad laboral un número mucho menor de efectivos de los que salen de

dicha condición, lo que agudiza el escenario económico perspectivo debido a la disminución de los recursos laborales disponibles.

Las decisiones reproductivas de las personas y de las familias son complejas y multifactoriales, en las que inciden no solo las condiciones objetivas del contexto económico y social, sino también los valores, las percepciones y las preferencias, resulta del todo relevante en un contexto demográfico, de fecundidad muy baja y de transición tardía a la maternidad y a la paternidad (González Hincapié and López López, 2021).

En el caso de la Fecundidad la pandemia está afectando desproporcionadamente los cuatro pilares de cobertura en salud sexual y reproductiva en la región: la disponibilidad de servicios de salud sexual y reproductiva; la disponibilidad de recursos y equipamiento; la demanda de dichos servicios; y el acceso a los mismos por parte de la población. El debilitamiento de estos cuatro componentes está impactando en la provisión y utilización de tales servicios, lo que conlleva una reducción de la cobertura y un incremento de las muertes maternas y embarazos no deseados. Las consecuencias de la disminución de los servicios de salud sexual y reproductiva en la región son preocupantes que ya se registra un exceso de muertes maternas asociadas al COVID-19. El COVID-19 podría representar un retroceso de cinco años en la reducción de la Tasa Específica de Fecundidad Adolescente de América Latina y el Caribe (Moreno González, Martín Pastrana and Pérez Alonso, 2020).

También es objeto de análisis la fecundidad masculina, dado que la COVID-19 afecta la salud humana, aún no hay extensos datos sobre el tema, pero existe un riesgo potencial de que los enfermos masculinos tengan problemas en sus órganos reproductores, pues en las muestras de semen obtenidos de hombres enfermos ha sido posible identificar parámetros seminales alterados (Khalili et al., 2020).

### **Conclusiones parciales**

La planificación de los RRHH forma parte indisoluble de su gestión. Así mismo, esta planificación se encuentra estrechamente ligada a la planeación estratégica de la empresa. Toda vez que, los RRHH constituyen el activo más importante, por lo que

su selección, capacitación, promoción y relevo sean aspectos relevantes y de obligado seguimiento. Al respecto, los indicadores demográficos ofrecen un enfoque basado en las dinámicas territoriales donde se encuentra la fuerza de trabajo y hacia lo interno, además, aportan mecanismos de control para el seguimiento a las dinámicas propias de cada empresa. Condicionadas estas dinámicas empresariales por los procesos de jubilación, ingreso, bajas, migraciones, maternidad, y otros indicadores demográficos.

## CAPÍTULO II. Proceder metodológico de la investigación

Tomando en consideración lo expuesto en la investigación bibliográfica, se evidencia de la problemática abordada, la necesidad de aportar soluciones. En el presente capítulo se describe la metodología seguida en la investigación para la determinación de indicadores demográficos a integrar en la planificación de RRHH.

### 2.1. Proceder metodológico de la investigación

A continuación, en la **figura 2.1** se muestra la secuencia de pasos que se propone seguir durante la investigación para llegar a la propuesta del sistema de indicadores demográficos asociados a la planificación de RRHH.

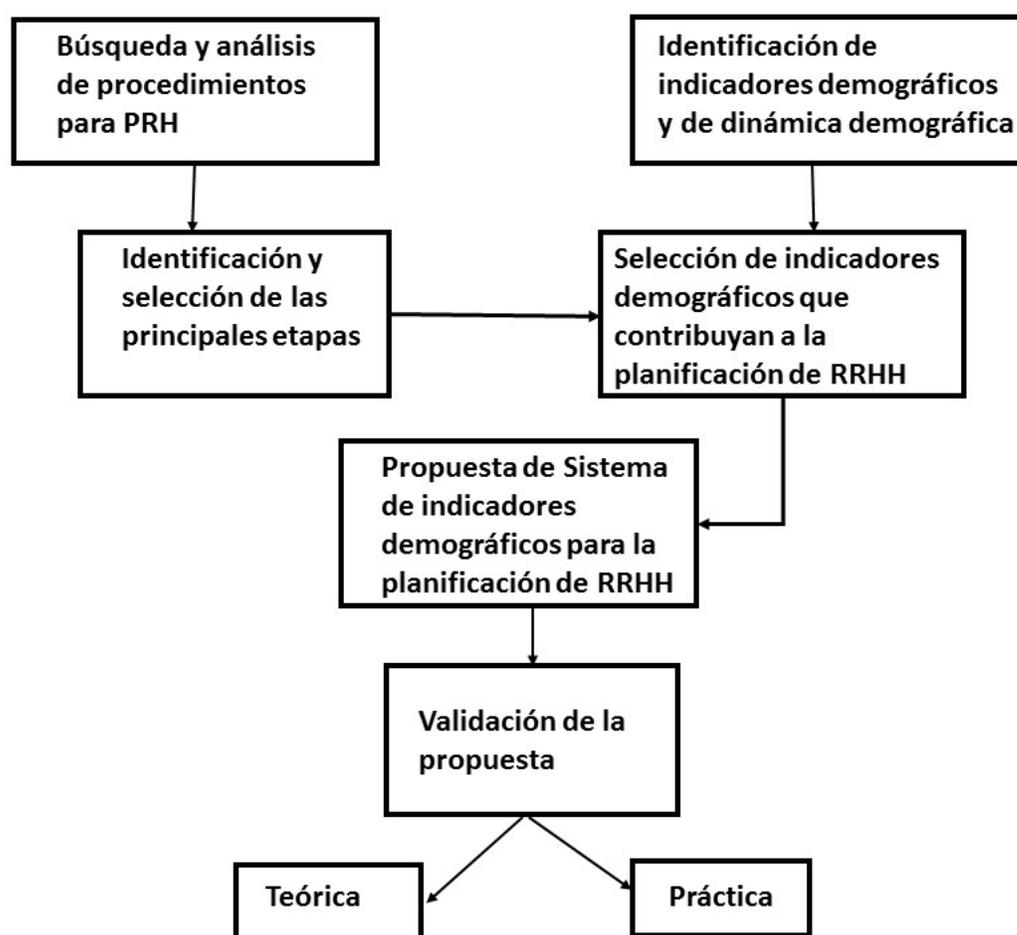


Figura 2.1: Proceder metodológico de la investigación. Fuente: elaboración propia.

El proceder metodológico se sustenta en los elementos correspondientes a la planificación de RRHH y la identificación de indicadores demográficos con la

capacidad de aportar información relevante para la toma de decisiones en los pasos donde corresponda.

### 2.1.1. Búsqueda y análisis de los procedimientos para la planificación de los recursos humanos

Este paso se basa en la revisión bibliográfica tanto nacional como internacional, para acceder a la búsqueda de procedimientos para la planificación de los RRHH, creados por diferentes autores en el transcurso de los tiempos. Se decide para el análisis de los procedimientos encontrados, la Matriz de los impactos cruzados para determinar aquellos pasos que más se repiten dentro de los autores consultados (tabla 2.1).

**Tabla 2.1** Impactos comunes de los procedimientos analizados.

Etapas	Besseire (1990)	Caldera (2004)	Guzmán (2006)	Hecheverría (2013)	Rodríguez (2013)	Morales (2014)	Barón & Gaitán (2020)
Diagnóstico	X	X	X		X	X	X
Requerimiento de RRHH		X	X	X		X	
Elaboración de planes		X	X		X	X	
Seguimiento						X	
Preparación				X			
Aplicación				X			
Definición de Objetivos	X	X					
Formular misión y visión	X	X					X
Evaluación							X
Ejecución del diagnóstico					X		
Elección de la estrategia	X						

Fuente: Elaboración propia

Destacan como etapas más utilizadas por los diferentes autores en sus procedimientos, el diagnóstico, determinación de los requerimientos de RRHH, elaboración de planes. Sobresale en la mayoría de los casos en la etapa de diagnóstico una caracterización de la entidad. Se considera, no obstante, tener en cuenta la evaluación dado que, contribuye a confirmar si la estrategia bajo la cual fueron planificados los RRHH es correcta, la cual debe estar integrada al sistema de gestión de la entidad.

### 2.1.2. Identificación y selección de los principales pasos

Los pasos comunes sobre la base de la tabla 2.1 cuando se planifican los RRHH son diagnóstico, requerimiento de RRHH y elaboración de planes; su porcentaje de coincidencia, veces que aparece el paso/cantidad de pasos analizados son: 54.5%, 36.4% y 36.4% sucesivamente. En este primer paso se refieren al diagnóstico, pero se hace una caracterización de la entidad, por tanto, se decide llamar al paso: caracterización de la entidad. Como último paso se toma la evaluación por lo antes mencionado en el epígrafe anterior (**Figura 2.2**).



Figura 2.2: Principales pasos utilizados en la literatura consultada.

Fuente: Elaboración propia.

Se recomienda en este caso utilizar el índice de Portela que aporta información relevante relacionada con los RRHH, que se calcula de la siguiente manera:

#### **Procedimiento de cálculo para obtener índice de Portela (medición capital humano).**

**Primer paso:** cálculo del Índice de Capital Humano para el individuo  $i$  (**ICHi1**), considerando solamente la información correspondiente a la escolarización (Portela, 2016).

$$\text{ICHi1} = \text{mschool} * \alpha$$

**Donde:**

$\alpha$  = es un factor de corrección calculado a partir de la posición actual del individuo  $i$  en la distribución de la escolarización.

Para el cálculo del factor de corrección se utiliza una distribución logística acumulativa, lo que se justifica por el impacto marginal de los valores medios de la distribución.

Por tanto, el nivel de escolarización corregido para el individuo  $i$  se calcula como:

$$ICHi1 = mschool * \left( 0.5 + \frac{e^{\frac{schooli - mschool}{sschol}}}{1 + e^{\frac{schooli - mschool}{sschol}}} \right)$$

**Dónde:**

**schooli** = representa el nivel de escolarización del trabajador  $i$ , evaluado como la cantidad de años de escolarización.

**mschool** = representa el promedio del nivel educativo de la población.

**Sschool** = representa la desviación estándar de la escolarización.

Este índice representa el CH básico del individuo  $i$ , el cual es obtenido por la posición relativa estandarizada del trabajador en la distribución de la escolaridad.

El factor de corrección toma valores entre 0.5 y 1.5. El factor toma valores por encima de 1 cuando su nivel de escolaridad supera a la media, mientras que valores por debajo de la media de escolarización están asociados a valores del factor de corrección inferiores a 1.

**Segundo paso:** se calcula el Índice de Capital Humano para el individuo  $i$  (**ICHi2**), considerando solamente la información correspondiente a la experiencia.

$$ICHi2 = \left( 0.5 + \frac{e^{\frac{exper_i - mexper}{schooll}}}{1 + e^{\frac{exper_i - mexper}{schooll}}} \right)$$

**Dónde:**

**exper<sub>i</sub>** = experiencia del individuo  $i$  en años de trabajo.

**mexper/schooli** = es el promedio de la experiencia en relación con su nivel de escolarización.

**sexper/schooli** = es la desviación estándar de la experiencia en relación con su nivel de escolarización.

**Tercer paso:** se calcula el Índice de Capital Humano para el individuo **i (ICHi)**, considerando escolarización y experiencia.

$$ICH1 = mschool * \left(0.5 + \frac{e^{schooli - mschool}}{1 + e^{schooli - mschool}}\right) * \left(0.5 + \frac{e^{\frac{exper - mexper}{schooli}}}{1 + e^{\frac{exper - mexper}{schooli}}}\right)$$

Una vez calculado el índice de Portela permite determinar la influencia de factores como la experiencia y el nivel de escolaridad acreditada, información de vital importancia para la planificación de RRHH para cada entidad.

### 2.1.3. Identificación de indicadores demográficos y de dinámica demográfica

Con la revisión de diferentes documentos, tesis, artículos, evidenciados en el anexo 4, se pudo identificar como indicadores demográficos y de dinámica demográfica los siguientes:

- Índice de nivel de escolaridad
- Índice de PIB per cápita
- Índice de desarrollo Humano (IDH)
- Índice de reemplazo de los trabajadores
- Índice de Estructura de los trabajadores
- Total, viviendas
- Densidad demográfica
- Tasa media de crecimiento anual
- Ocupantes por vivienda
- Superficie en Km2.
- Fecundidad
- Mortalidad
- Migraciones:

- Población
- Edad
- Nupcialidad
- Esperanza de vida. Longevidad
- Envejecimiento

Se obtuvieron un total de 18 indicadores demográficos, el uso de los mismos permite conocer la situación de una determinada población en un momento dado, lo que es útil e importante respecto a cada temática presentada; así como medir los logros en cuanto a la adquisición de conocimientos, en cuanto al acceso a los recursos que permiten disfrutar de un nivel de vida digno y decoroso; analizar la salud, la educación y los ingresos; el envejecimiento de los trabajadores que hay en cada una de las empresas, la esperanza de vida al nacimiento, la cantidad de migrantes internos y externos, el número de matrimonios, entre otros. Ello supone un registro adecuado de los fenómenos demográficos, exhaustivo y de calidad, y unas poblaciones ajustadas a la evolución de la población con el tiempo.

#### **2.1.4. Selección de indicadores demográficos que contribuyan a la planificación de RRHH**

Del epígrafe anterior se pudo identificar en cada uno de los pasos escogidos cuales indicadores demográficos contribuyen a la planificación de RRHH mostrados en la tabla siguiente:

**Tabla 2.2** Indicadores demográficos que contribuyen a los pasos seleccionados

Pasos	Objetivo	Indicadores demográficos relacionados
Caracterización de la entidad	Medir variables como: límite y frontera, análisis estratégico, cartera de productos/ servicios, retroalimentación y control, datos de los trabajadores, a los procesos, a su estructura y a otros elementos esenciales de la planificación de los RRHH.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de nivel de escolaridad</li> <li>• Edad</li> <li>• Envejecimiento</li> <li>• Índice de reemplazo de los trabajadores</li> <li>• Índice de Estructura de los trabajadores</li> </ul>

Requerimiento de RRHH	Conocer la situación y necesidades de la empresa en el futuro, los cambios organizativos que se producirán y los derivados de la propia actividad del sector (previsión); y la determinación de la plantilla a corto plazo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de reemplazo de los trabajadores</li> <li>• Índice de Estructura de los trabajadores</li> <li>• Densidad demográfica</li> <li>• Tasa media de crecimiento anual</li> <li>• Mortalidad</li> <li>• Migraciones</li> <li>• Edad</li> <li>• Envejecimiento</li> </ul>
Elaboración de planes	Saber si el establecimiento presenta déficit, excedente equilibrio, para priorizar los puestos a contratar, gestionar financiamiento para el presupuesto de los puestos priorizados, proyectar el período para cubrir las plazas requeridas, realizar propuestas para la cancelación de plazas excedentes a través de planes de retiro, así como el comportamiento de la fuerza laboral, incluido el fenómeno migratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de nivel de escolaridad</li> <li>• Migraciones</li> <li>• Edad</li> <li>• Envejecimiento</li> <li>• Índice de reemplazo de los trabajadores</li> <li>• Índice de Estructura de los trabajadores</li> </ul>
Evaluación	Validar el diseño del plan y verificar si es efectivo o no.	

Fuente: Elaboración propia

De los 18 indicadores demográficos identificados, nueve tienen la capacidad de contribuir a la planificación de los RRHH, en los pasos: diagnóstico, requerimiento de RRHH y elaboración de planes.

### 2.1.5 Propuesta de sistemas de indicadores demográficos para la planificación de RRHH

A continuación, en la tabla 2.3 se resume la formulación de los indicadores seleccionados y su aporte a la planificación de los RRHH:

**Tabla 2.3** Indicadores y su contribución a la planificación de RRHH

Indicadores Demográficos	Contribución a la planificación de RRHH
Índice de nivel de escolaridad	Su contribución está dada en que aporta información para la entidad en el nivel de escolaridad de las personas en un lugar

	<p>determinado, de esta manera se sabe si hay o no el perfil indicado para el cargo adecuado que se necesita.</p> <p>Su fórmula es:</p> $IE = \frac{2IA + IAE}{3}$ <p>Dónde:          IE = Índice de nivel de escolaridad          IA = Proporción de las personas de 15 años o más alfabetos          IAE = Proporción de las personas de 6 a 24 años que van a la escuela</p>
Edad	<p>Es de vital importancia la edad de cada persona para saber si está apto o no para continuar trabajando, su edad de jubilación para captar personas jóvenes idóneas en el perfil.</p> <p>Edad media de la población (desglosada por edad simple según años cumplidos). Media de las edades ponderada por la frecuencia de la población en cada grupo de edad. Se calcula como:</p> $EMP^T = \frac{\sum_{x=0}^w (x + 0.5) * P_x^t}{\sum_{x=0}^w P_x^t}$
Envejecimiento	<p>Al haber una población envejecida la fuerza de trabajo es menor, existen déficit de personal en las empresas, no se satisfacen las demandas, ni las necesidades de la población.</p> <p>En una empresa el envejecimiento se puede calcular como: el cociente entre el segmento de los trabajadores de 55 años y más (los que están próximos a arribar a la edad de jubilación y los que ya están jubilados y se mantienen trabajando por acuerdo del Consejo de Ministros de la República de Cuba de agosto de 2014, (Gaceta Oficial No. 35, de agosto de 2014)) y el total de trabajadores. Su expresión de cálculo es:</p> $IECUM_t = \frac{CUM_{\geq 55}}{CUM_T}$
Índice de reemplazo de los trabajadores	<p>A nivel empresarial explica la relación de proporcionalidad entre los que entran y los que salen y están a punto de salir. Esto explica el comportamiento en los respectivos escalones de las pirámides y los resultados que se alcanzan en el índice de envejecimiento de los trabajadores en todos los años y de esta manera se sabe si es necesario o no, mejorar la capacidad de reemplazo del claustro activo.</p>

	<p>Es el cociente formado por los miembros que están a punto de salir de la edad activa (55-60 años) entre los que están a punto de entrar (25-29 años). Su expresión de cálculo es como sigue.</p> $IRCUM_t = \frac{CA_{55-60+}}{CA_{25-29}}$
Índice de Estructura de los trabajadores	<p>Puede obtenerse dividiendo los trabajadores entre los 40 y los 64 años (las generaciones más viejas en activo) por los trabajadores desde los 25 a los 39 años (las generaciones más jóvenes). Cuanto más bajo sea el índice, más joven es la estructura de los trabajadores activos. Su expresión de cálculo es como sigue:</p> $IECAUM_t = \frac{CA_{40-64}}{CA_{25-39}}$ <p>Aquí las situaciones ideales serían cuando el <math>IECAUM \leq 1</math>. En el caso de que la igualdad entre segmentos fuera 1, estaríamos exactamente en el punto de equilibrio. Si fuera menor que 1 significa que existiría una reserva en el segmento de 25-39 años y que no existiría déficit en el reemplazo de los trabajadores activos, importante para cada empresa.</p>
Densidad demográfica	<p>Es importante porque define de forma más exacta las condiciones de vida en determinadas ciudades. Indica el número de personas en cada unidad de superficies. A nivel empresarial, la fuerza de trabajo que hay en una determinada región que puedo tomar a corto o a largo plazo.</p> <p>Fórmula: Número de personas / superficie total.</p>
Tasa media de crecimiento anual	<p>Es la tasa que está aumentando o disminuyendo una población a causa de aumentos naturales y migración neta, ambos factores que influyen en el desarrollo de las empresas y la vida en general.</p> <p>Es la cantidad de personas en la que crece o decrece, de manera exponencial<sup>1</sup>, la población del grupo de edad normativa básica, durante un año, por cada cien habitantes</p>
Mortalidad	<p>En función al entorno empresarial, si hay una alta mortalidad va disminuyendo la población y junto con esta la fuerza de trabajo. Se calcula haciendo el cociente entre el número de defunciones ocurridas durante un periodo determinado y la población media de ese periodo; por mil. Se calcula como la suma de las tasas de emigración interautonómica por sexo, edad y nacionalidad, expresadas en tanto por uno, extendidas a todas las edades de 0 a 90 años (90 años o más). Es decir:</p>

	$ICEIntca_{s,k}^t(i) = \sum_{x=0}^{90+} TEIntca_{s,x,k}^t$
Migraciones	<p>Pues para las empresas influye pues evidencia que se exporta fuerza de trabajo fuera de las fronteras nacionales, proceso que no necesariamente se encuentra dirigido, ni es aprovechada en función del país. Los censos son la principal fuente de información sobre estos flujos. La herramienta básica para la medición y el análisis de la migración interna son las llamadas matrices de migración.</p> <p>La diferencia con las poblaciones al inicio del año (dato estructural), restando el movimiento natural, daría el saldo migratorio internacional.</p>

Fuente: Elaboración propia

Se propusieron un total de nueve indicadores demográficos, cuya integración a la planificación de los RRHH aporta información relevante para la proyección y seguimiento de la gestión de los RRHH.

### 2.1.6. Validación de la propuesta. Teórica

Una vez seleccionados los indicadores se procede a su validación teórica mediante el criterio de expertos. Esta validación garantiza a priori la pertinencia de la propuesta, previo a su validación práctica en un objeto de estudio.

#### Método de expertos

**Paso 1: Identificación de las características a evaluar.** El procedimiento comienza con un análisis de la propuesta metodológica desde el punto de vista conceptual, con la finalidad de precisar las características que los expertos deberán evaluar. Se debe proceder a identificar de manera casuística la estructura, procedimientos, sub-procedimientos y demás elementos que la conforman (valores, principios, estructuras, actores, relaciones, etc.). Es importante, además, determinar el contexto de aplicación, así como precisar los efectos y consecuencias que se prevén luego de su puesta en marcha, sobre los que se solicitará la opinión de los especialistas (Michalus et al., 2015).

**Paso 2: Selección de expertos.** La selección de expertos implica un procedimiento cuidadoso que permita la participación de un grupo de personas idóneas en el proceso. Se propone realizarla siguiendo el procedimiento de auto-evaluación elaborado adaptado al caso, en tres actividades secuenciales: a) determinación del número de expertos; b) definición de criterios de valuación y autovaloración de candidatos y c) evaluación y selección final de candidatos.

- a) Determinación del número de expertos. Para determinar el número de expertos necesarios existen diferentes criterios que van desde una cantidad mínima exigible de siete (7) individuos, hasta un máximo de 50. El error en las previsiones realizadas disminuye exponencialmente con el número de expertos añadidos, hasta situarse en valores del 5% como cota superior, para un total de 15 individuos, número a partir de la cual dicha disminución es poco significativa. Con base en ello, se considera que el número de expertos adecuado debe ser de 15 o más individuos.
- b) Definición de criterios de valuación y autovaloración de candidatos. Los criterios propuestos para seleccionar a los expertos son los siguientes:
  - Demostrar disposición a participar de la encuesta y tener tiempo real para hacerlo.
  - Disponer de una capacidad de análisis para comprender la problemática planteada y emitir un juicio confiable, así como capacidad prospectiva para analizar las situaciones que se podrían producir a partir de la aplicación de la solución propuesta.
  - Poseer alta competencia (calculada a través del coeficiente de competencia K).

La competencia de los expertos se determina calculando el coeficiente de competencia (K), según la expresión (1).

Dónde:

$$(1) \quad K = \frac{1}{2}(Kc + Ka)$$

Kc: coeficiente de conocimiento o información.

Ka: coeficiente de argumentación o fundamentación.

El coeficiente de conocimiento o información Kc se calcula sobre la base de la valoración del propio experto acerca del conocimiento o información que considera tener acerca de los temas sobre los que se le consulta (problemática general y particular, conocimiento teórico y/o práctico, etc.), mediante una serie de preguntas que debe valorar en una escala de 0 a 10 puntos, donde el valor inferior (0) indica absoluto desconocimiento, y el superior (10), el pleno conocimiento de la referida problemática. Luego, el coeficiente Kc de cada experto se calcula mediante la expresión (2)

$$(2) \quad Kc = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} Kpi}{10*n}$$

Dónde:

Kpi: autovaloración del experto sobre la pregunta pi del cuestionario.

n: número total de preguntas del cuestionario de autovaloración.

Por su parte, el coeficiente de argumentación o fundamentación (Ka) de los criterios del experto, es determinado como el resultado de la puntuación que el propio experto asigna a las principales fuentes de conocimiento en sus respuestas. Se suministra una tabla con las fuentes indicadas en las filas, en donde cada experto debe indicar el grado de influencia de dicha fuente en sus conocimientos declarados sobre el tema, de acuerdo con los niveles Alto (A), Medio (M) y Bajo (B). Se calcula entonces Ka como la suma de los puntos a partir de comparar las casillas marcadas por el experto con una tabla, donde se establece a priori la puntuación asignada a cada fuente.

Las fuentes de argumentación y los puntos asignados varían de acuerdo con la investigación y el criterio del investigador. En general se acostumbra incluir las siguientes: investigaciones teóricas y/o experimentales relacionadas con el tema, experiencia obtenida en la actividad profesional, análisis de la literatura especializada y publicaciones de autores nacionales y extranjeros y conocimiento del estado actual de la problemática en el país y en el extranjero.

- c. Evaluación y selección final de candidatos. Finalmente, se calcula el coeficiente de competencia  $K$  según la expresión (1) y se evalúa la competencia del experto mediante la aplicación de la escala siguiente.
- Si:  $0,80 < K \leq 1,00$ ; se considera que el candidato tiene una competencia Alta.
  - Si:  $0,50 < K \leq 0,80$ ; se considera que el candidato tiene una competencia Media.
  - Si:  $K \leq 0,50$ ; se considera que el candidato tiene competencia Baja; si fuera este el caso, entonces se descarta como experto.

Se seleccionan todos los candidatos a expertos cuyo coeficiente de competencia  $K$  sea Alto y cumplan, además, con los criterios establecidos en el Paso 2: selección de expertos, apartado b. Se podrá incorporar algún experto con coeficiente medio siempre y cuando el valor medio de  $K$  (incluido el caso en cuestión) sea alto (mayor a 0,80).

**Paso 3. Diseño del instrumento de recolección de datos.** El conocimiento de los expertos se empleará para determinar aquellas influencias (variables) de las que dependa el desarrollo futuro del problema. Pueden emplearse tanto cuestionarios cerrados como abiertos (o semiabiertos)". Para ello, es necesario diseñar un cuestionario que contenga las preguntas y entregar abundante información sobre la metodología y los procedimientos desarrollados, para que los expertos puedan evaluarlos en su concepción teórica, factibilidad y resultados previsibles de su aplicación.

Se recomienda que este cuestionario se elabore siguiendo los lineamientos propios de especialistas en metodología de la investigación, en aspectos tales como: variables e indicadores, escalas de medición, claridad de conceptos, extensión adecuada de cada pregunta, así como del instrumento de recolección de datos. Es necesario también someter el cuestionario a una revisión por parte de especialistas y/o realizar una prueba piloto para lograr un instrumento final refinado, adecuado y completo.

**Paso 4. Consulta a expertos.** La consulta a los expertos seleccionados se debe realizar mediante la entrega del material escrito con información abundante y detallada sobre todos los aspectos de la propuesta metodológica a evaluar, sus procedimientos asociados y demás elementos, junto con el instrumento de evaluación y las instrucciones básicas para realizar la misma. En este paso es necesaria una interacción permanente con los expertos con el fin de resolver con eficiencia las dudas que surjan en el proceso. Mediante la entrega de información detallada y la evacuación de dudas se busca minimizar la posibilidad de interpretaciones erróneas, de manera que coadyuven a una mayor precisión y calidad de las respuestas.

**Paso 5. Procesamiento de información, análisis de resultados y sus implicaciones.**

Finalmente se procesan los datos y se procede a realizar los análisis correspondientes (se puede recurrir a la ayuda de software especializado). Existen varios tipos de análisis y pruebas en la literatura; sin embargo, su utilización dependerá de cada caso particular. Cabe aclarar que ciertos instrumentos no ameritan el cálculo de confiabilidad, como son: entrevistas, escalas de estimación, listas de cotejo, guías de observación, hojas de registros. Adicionalmente, es recomendable analizar las ideas, puntos de vista, sugerencias y aportes de los expertos a través de los comentarios que realicen, ya que, desde la experticia de cada uno, pueden contribuir a mejorar y enriquecer el/los procedimientos/s planteado/s.

**Selección de los expertos**

Se identificaron 13 expertos a los cuales se les realizó una encuesta, se presentaron los indicadores que fueron seleccionados para saber si aportan o no a la planificación de los RRHH (anexo 5). El coeficiente de competencia debe cumplir la condición de  $K \geq 0,8$ , obteniéndose los resultados que se expresan en la tabla 2.2 después de procesar la información recopilada sobre los candidatos a integrar el grupo.

Tabla 2.2 **Coeficientes de Competencia de los Expertos.**

Expertos	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
Kc	0.88	0,91	0,67	0.85	0.86	0.93	0.69	0.99	0.88	0.57	0.9	0.66	0.59

Fuente: Elaboración propia.

Como puede apreciarse, 5 de los candidatos muestra un coeficiente de competencia no adecuado, por lo tanto, el grupo quedará formado por 8 expertos, de ellos cada uno escogió el indicador demográfico más adecuado. Se puede resaltar que los indicadores que se tendrán en cuenta para la planificación de los RRHH son:

- Índice de nivel de escolaridad
- Edad
- Envejecimiento
- Índice de reemplazo de los trabajadores
- Índice de Estructura de los trabajadores
- Tasa media de crecimiento anual
- Mortalidad
- Migraciones

Para la validación práctica del sistema de indicadores propuesto es preciso su despliegue en un objeto de estudio con el objetivo de comprobar su capacidad de contribución en un caso real a la planificación de los RRHH. Dadas las condiciones asociadas por la Covid-19, este paso no pudo llevarse a cabo.

### **Conclusiones parciales**

Resultan elementos comunes a la planificación de los RRHH, según las metodologías precedentes analizadas, el diagnóstico, la determinación de requerimientos, la elaboración de planes de superación y se incluye la evaluación por su aporte al seguimiento y control del personal. Resulta fundamental, que la planificación de los RRHH se integre al sistema de gestión empresarial. Para el diagnóstico se propone la aplicación de Índice de Portela que, sin constituir un indicador demográfico, aporte información relevante sobre los RRHH, relacionada con su nivel de preparación. Se identificaron 18 indicadores demográficos, de los cuales se seleccionaron nueve asociados a los pasos de la planificación del RRHH.

---

Su comprobación desde el punto de vista práctico se sugiere mediante el juicio de expertos y la validación práctica en un objeto de estudio.

## CONCLUSIONES

Los RRH resultan el factor clave más importante de las organizaciones, donde una correcta planificación de los mismos implica la inclusión de indicadores demográficos, cuyo seguimiento y control aporta información relevante relacionada con las dinámicas demográficas hacia lo interno de las empresas.

A partir de la matriz de los impactos cruzados se identificaron como etapas comunes, el diagnóstico, la determinación de requerimientos de RRHH, la elaboración de planes y la evaluación. Además, se sugirió el empleo del índice de Portela toda vez que, aporta información relevante relacionada con la preparación de los RRHH.

Se propone un sistema de indicadores demográficos asociado a la planificación de los RRHH, constituido por el Índice de nivel de escolaridad, la edad, envejecimiento, índice de reemplazo de los trabajadores, índice de estructura de los trabajadores, densidad demográfica, tasa media de crecimiento anual, mortalidad y migraciones.

## RECOMENDACIONES

Con el fin de ampliar y perfeccionar los resultados obtenidos en esta investigación se realizan las recomendaciones siguientes:

1. Llevar a cabo la validación práctica del procedimiento en un objeto de estudio para comprobar su aporte a la planificación de los RRHH.
2. Sistematizar la implementación del procedimiento en las empresas del territorio teniendo en cuenta los indicadores demográficos de cada localidad.
3. Presentar los resultados de la presente investigación a directivos y departamentos de RRHH.
4. Incluir los resultados de la investigación a los materiales bibliográficos de la carrera de Ingeniería Industrial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AJA DÍAZ, A., S. I. CATASÚS CERVERA, M. E. BENÍTEZ PÉREZ, E. SAN MARFUL ORBIS, et al. Características sociodemográficas de la población cubana 2012. ISSN 9597005662.
2. AJA DÍAZ, A. AND W. HERNÁNDEZ MONDEJAR Dinámica de la población y sus interrelaciones en Cuba y sus territorios. Recomendaciones para la acción/Dynamics of the population and its interrelations in Cuba and its territories. Recommendations for action. *Novedades en Población*, 2019, 15(29), 56-74.
3. AJA DÍAZ, A., M. O. RODRÍGUEZ, R. O. BUSUTI AND J. C. ALBIZU-CAMPOS La migración internacional de cubanos. Escenarios actuales/Cuban international migration: current scenarios. *Novedades en Población*, 2017, 13(26), 40-57.
4. ALBINA POL, M. Determinantes de la demanda laboral en mercados de trabajolocales. un análisis aplicado a la industria vitivinícola mendocina. *Trabajo y Sociedad*, 2015, 25, 13-24.
5. ALBIZU CAMPOS ESPIÑEIRA, J. C. Cuba. Escenarios demográficos hacia 2030 Cuba. Demographic scenarios towards 2030. *Novedades en Población*, 2015, 11(21), 1-25.
6. ALFONSO FRAGA, J., M. MENA CORRE, M. FRANCO SUÁREZ, A. PLANA ÁLVAREZ, et al. Envejecimiento poblacional en Cuba. In *Ciencias Sociales*. La Habana, Cuba, 2016.
7. ARIAS GUEVARA, M. AND C. LABRADA SILVA *Estudios sobre desarrollo local innovación social y género*. edited by 1. Edtion ed. La Habana, Cuba: Academia, 2008.
8. ARMIJOS MAYON, F. B., A. I. BERMÚDEZ BURGOS AND N. V. MORA SÁNCHEZ Gestión de administración de los Recursos Humanos. *Universidad y Sociedad*, 2019, 11(4), 163-170. ISSN 2218-3620.
9. BENITEZ PEREZ, M. E. Ageing in Cuba: Much more than a demographic feature. *Novedades En Población*, 2015, 11(22), 10-19. ISSN 1817-4078.

10. BILBAO OLANO, Y. La planificación territorial y su papel en el desarrollo local en el municipio de Matanzas. Tesis de diploma Universidad de Matanzas, 2019.
11. BOFFILL VEGA, S., C. M. C. DÍAZ AND A. S. CID Modelo de gestión para contribuir al desarrollo local, basado en el conocimiento y la innovación en Cuba. *Ingeniería Industrial*, 2009, 30(2). ISSN 1815-5936.
12. BON TORRES, E., R. RUIZ SOTO AND L. GARCÍA FRÁNQUIZ. Elaboración de alimentos naturales que previenen para mejorar la calidad de vida en la tercera edad. In *Boletín del Polo Científico Productivo de Matanzas* Matanzas, Cuba, 2020.
13. BOWLES, S. AND H. GINTIS El problema de la teoría del capital humano: una crítica marxista. *Revista de economía crítica*, 2014, (18), 220-228.
14. BURRIEL DE ORUETA, E. L. La demografía en la planificación territorial. *Éria: Revista cuatrimestral de geografía*, 2003, (60), 93-104. ISSN 0211-0563.
15. CALDERA, R. *Planificación estratégica de recursos humanos: Conceptos y teorías*. edited by EUMED.NET. Edtion ed., 2005.
16. CASTAÑO, R. Gestión integral de recursos humanos. In.: Instituto de Dirección y Organización de Empresas, 2005.
17. CASTAÑO SÁNCHEZ, R. La gestión integral de los recursos humanos 2005.
18. COOTAD, R. Los objetivos del Ordenamiento Territorial In., 2011.
19. CRIBEIRO DÍAZ, Y. Contribución de la fuerza de trabajo calificada al crecimiento económico en Cuba. Principales determinantes. *Economía y Desarrollo*, 2012, 148(2), 168-189. ISSN 0252-8584.
20. CRIBEIRO DÍAZ, Y. Contribución de la fuerza de trabajo calificada al crecimiento económico en Cuba. Principales determinantes. *Revista Economía y Desarrollo (Impresa)*, 2018, 148(2). ISSN 2518-0983.
21. CRIBEIRO, Y. Fuerza de trabajo calificada en Cuba. 2014. Disponible en: <https://dialogardialogar.wordpress.com/2014/10/28/fuerza-de-trabajo-calificada-en-cuba/>.

22. CUESTA SANTOS, A. Tecnología de Gestión de Recursos Humanos, 4ta. edición, Editorial Academia/Editorial Félix Varela. La Habana, Cuba. 2010.
23. CUESTA SANTOS, A. Organización del trabajo: base de la gestión del capital humano. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial, 2017, 1(2), 107-109.
24. CUESTA SANTOS, A., S. FLEITAS TRIANA, V. GARCÍA FENTON, I. HERNÁNDEZ DARIAS, et al. Evaluación del desempeño, compromiso y gestión de recursos humanos en la empresa. Ingeniería Industrial, 2018, 39(1), 24-35. ISSN 1815-5936.
25. ENCALADA-TENORIO, G., E. C. SANDOYA-VALERO, D. GAROFALO-VELASCO AND T. C. TROYA-TERRANOVA Importancia de la planificación como herramienta para anticipar decisiones en una empresa de servicios. Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación en Ciencias Administrativas, Económicas y Contables). ISSN: 2588-090X. Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP), 2021, 6(1), 190-201. ISSN 2588-090X.
26. ERVITI DIAZ, B. AND T. SEGURA CISNEROS *Estudio de Población. Texto Básico*. Edtion ed. La Habana: Universidad de la Habana, 2000. 299 p.
27. ESCOBAR, I. Procedimiento para auditar la efectividad del proceso de selección en la sucursal CUBALSE Las Tunas. Tesis de maestría). Las Tunas: Universidad de Las Tunas, 2013.
28. ESPINOZA FREIRE, E. E. Gestión del conocimiento mediado por tic en la Universidad Técnica de Machala. Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia, 2018, 16(16), 199-219. ISSN 2071-081X.
29. FALCONÍ MOSQUERA, J. D. La planeación estratégica de recursos humanos como oportunidad para el desarrollo organizacional en Central Geek Plastic SA 2020.
30. FIERRO LÓPEZ, P. E., A. M. ALONSO ALEMÁN AND N. D. R. TORRES PEÑAFIEL El desarrollo y la planificación territorial en el Ecuador.

Tlatemoani: revista académica de investigación, 2016, 7(23), 151-175.  
ISSN 1989-9300.

31. FLEITAS TRIANA, M. S. Recursos humanos en las filosofías gerenciales y tendencias de la gestión de los recursos humanos en el mundo. Ingeniería industrial, 2002, 23(3), 9. ISSN 1815-5936.
32. GARAY, S., V. MONTES DE OCA ZAVALA, V. RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, F. ROJO-PÉREZ, et al. Fuentes de datos e indicadores disponibles para medir los entornos sociales y físicos de la calidad de vida en la vejez en España y México. Notas de Población, 2017.
33. GARCIA GUILIANY, J. E., S. E. DURAN, E. CARDEÑO PÓRTELA, R. PRIETO PULIDO, et al. Proceso de planificación estratégica: Etapas ejecutadas en pequeñas y medianas empresas para optimizar la competitividad 2017. ISSN 0798-1015.
34. GONZÁLEZ HINCAPIÉ, V. AND M. T. LÓPEZ LÓPEZ ¿ Aplazando la llegada del primer hijo?: Un estudio cualitativo sobre las percepciones en torno al retraso de la fecundidad. Papers: revista de sociología, 2021, 106(2), 221-253. ISSN 2013-9004.
35. HERNÁNDEZ MARTÍN, A. Procedimiento para determinar la demanda de fuerza de trabajo calificada en función del desarrollo local. Universidad de Pinar del Río " Hermanos Saíz Montes de Oca". Facultad de ..., 2018.
36. HERNÁNDEZ MARTÍN, A., T. V. FERNÁNDEZ AND C. A. G. PÉREZ Procedimiento para determinar la demanda de fuerza de trabajo calificada en el municipio La Palma. Avances, 2017, 19(4), 352-365. ISSN 1562-3297.
37. HERNÁNDEZ MARTÍN, A. AND T. VARGAS FERNÁNDEZ Actualización de la demanda de fuerza de trabajo calificada en función del desarrollo local. Cooperativismo y Desarrollo: COODES, 2018, 6(2), 209-224. ISSN 2310-340X.
38. HIDALGO DE LOS SANTOS, V. AND Y. CRIBEIRO DÍAZ Capital Humanos y Crecimiento económico en Cuba: retos de políticas. Economía y Desarrollo, 2011.

39. IZQUIERDO, T., A. ESCARBAJAL AND A. LATORRE Motivaciones que condicionan la formación y previenen la exclusión social de los futuros educadores. *Revista de Investigación Educativa*, 2016, 34(2), 385-397.
40. KHALILI, M. A., K. LEISEGANG, A. MAJZOUB, R. FINELLI, et al. Male fertility and the COVID-19 pandemic: systematic review of the literature. *The world journal of men's health*, 2020, 38(4), 506.
41. LETURIONDO-ARANZAMENDI, A. De la Planificación Territorial a la Agenda Urbana. Un recorrido con visión de género 2020. ISSN 2659-3254.
42. LOURO BERNAL, I., H. B. VEA AND M. E. ALVAREZ LAUZARIQUE Implicaciones familiares y sanitarias del envejecimiento poblacional en la cobertura universal. *Revista Cubana de Salud Pública*, 2015, 41(Supl 1), 80-96. ISSN 0864-3466.
43. MARTÍN FERNÁNDEZ, C., J. B. ALFONSO AND A. L. C. GUEVARA Migración y vida cotidiana: nueva mirada en el contexto Estados Unidos-Cuba, 2017-2019/Migration and daily life: a new look in the context of US-Cuba, 2017-2019. *Novedades en Población*, 2020, 16(31), 99-113.
44. MARTÍNEZ, S. AND G. LARISSA. Administración de Recursos Humanos. 2003. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh1/admonrrhhlari.htm>.
45. MICHALUS, J. C., W. SARACHE AND D. G. HERNÁNDEZ PÉREZ Método de expertos para la evaluación ex-ante de una solución organizativa. *Visión de Futur*, 2015, 19(1), 1-17. ISSN 1668 – 8708 Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/317534514>
46. MORA PÉREZ, A. R. La fecundidad de las adolescentes granmenses en el período 2015-2020. *MediSur*, 2021, 19(4). ISSN 1727-897X.
47. MORAIS NUNES, A. Demografia, envelhecimento e saúde: uma análise ao interior de Portugal. *Revista Kairós: Gerontologia*, 2017, 20(1), 133-154. ISSN 2176-901X.
48. MORENO GONZÁLEZ, J. E., A. MARTÍN PASTRANA AND P. PÉREZ ALONSO ¿Qué dicen las publicaciones científicas de la relación entre

demografía y COVID-19? Análisis de las principales tendencias en investigaciones científicas, a partir de su relación con las variables demográficas fecundidad, mortalidad y migración 2020.

49. NARANJO HERNÁNDEZ, Y., M. FIGUEROA LINARES AND R. CAÑIZARES MARÍN Envejecimiento poblacional en Cuba. *Gaceta Médica Espirituana*, 2015, 17(3). ISSN 1608-8921.
50. OFICINA NACIONAL DE ESTADÍSTICAS E INFORMACIÓN, O. Anuario Demográfico de Cuba 2017. In.: Centro de Estudios de Población y Desarrollo La Habana, 2018.
51. OTERO MACEIRA, C. Elaboración de los perfiles de cargo por competencias en la Sucursal Palmares Matanzas 2019.
52. PEÑALVER, A. Las 12 tendencias más relevantes de RRHH para 2020. *Observatorio rh*, 2018.
53. PÉREZ OSORIO, M. AND M. MONTEAGUDO ZAMORA. Sistema de acciones para desarrollar cultura laboral en los estudiantes de Enseñanza Técnico Profesional. In *Tercer Encuentro Europa-América Latina sobre formación tecnológica y profesional.*, 2002.
54. PORTELA, D. Gestión de Riesgos. Alineamiento estratégico y capital humano. Tesis de Diploma Universidad de Matanzas, 2016.
55. PUCHOL, L. AND L. P. MORENO *Dirección y gestión de recursos humanos*. Edtion ed.: Ediciones Díaz de Santos, 2007. ISBN 8479788313.
56. RIBES GINER, G., M. R. PERELLÓ MARÍN AND A. HERRERO BLASCO Dirección de recursos humanos. Gestión de personas. Colección Académica, 2018. ISSN 8490487316.
57. ROS-GARRIDO, A. Concepciones de planificación en la formación profesional para el empleo: la importancia de la experiencia profesional. *Educación*, 2021, 57(1), 65-80. ISSN 2014-8801.
58. SOLÀ MARTÍNEZ, J. Indicadores demográficos 2015.
59. TORO, J. *Gestión interna de la calidad en las instituciones de Educación Superior*. edited by R. EDITORES. Edtion ed., 2012.

60. VEA, B. AND H. DEMETRIO Múltiples perspectivas para el análisis del envejecimiento demográfico. Una necesidad en el ámbito sanitario contemporáneo. Revista Cubana de Salud Pública, 2017, 43, 313-316. ISSN 0864-3466.

## ANEXOS

**Anexo 1** Conceptos de la Planificación de los recursos humanos aportados por diferentes autores. **Fuente:** Elaboración Propia

Autor, año	Concepto
Infante(1990)	La Planeación de Recursos Humanos se puede definir como “el proceso de anticipar y prevenir el movimiento de personas hacia el interior de una organización, dentro de esta y hacia fuera. Su propósito es utilizar estos recursos con tanta eficacia como sea posible, donde y cuando se necesiten, a fin de alcanzar las metas de la organización”.
Gómez(2000)	La Planificación de Recursos Humanos “es el proceso que utiliza una empresa para asegurarse de que tiene el número apropiado y el tipo adecuado de personas para obtener un nivel determinado de bienes o de servicios en el futuro.
Kazmier(2002)	La Planeación de recursos humanos, es una técnica para determinar en forma sistemática la previsión y demanda de empleados que tendrá una organización.
Martínez(2004)	La planeación de recursos humanos es definir las necesidades cuantitativas y cualitativas de recursos humanos para hacer eficaz y desarrollar la organización.
Caldera(2005)	La planificación de recursos humanos es el proceso que busca asegurar el óptimo aprovechamiento del personal con el que cuenta la empresa y proporcionar los recursos humanos relacionados con las necesidades futuras de la organización.
Castaño, Henares(2005)	La planificación de recursos humanos es: las necesidades del negocio determinan las necesidades del personal y la función del departamento de recursos humanos se limita a evitar que el factor humano entorpezca o frene la fase de implantación.

Chiavenato (2009)	La planeación de personal “es un proceso de decisión respecto de los recursos humanos necesarios para conseguir los objetivos organizacionales en un periodo determinado. Se trata de prever cuáles serán la fuerza laboral y los talentos humanos necesarios para la realización de la acción organizacional futura”
Cuesta(2010)	La planificación de RRHH es el proceso mediante el cual una empresa se asegura del número suficiente de personal y cumple con el objetivo de optimizar su estructura humana, previendo las futuras necesidades desde criterios de compromiso social y rentabilidad global, determinando el número ideal de empleados necesarios en cada momento, con la calificación o competencia oportuna y en los puestos adecuados en el presente y futuro previsible
Guzmán et al., 2010.	La Planeación de los Recursos Humanos es un proceso sistemático, organizado, oportuno, complejo y racional para proyectar o prever los escenarios futuros y conocer o determinar, mediante la puesta en práctica de un conjunto de técnicas, la cantidad de personal necesario y competencias requeridas, así como los medios para satisfacerla con los objetivos de optimizar los beneficios y asegurar el desarrollo y la motivación individual
Toro(2012)	La planificación de recursos humanos es la primera función administrativa de la organización porque sirve de base para las demás funciones. Esta función determina por anticipado cuáles son los objetivos que deben cumplirse y que debe hacerse para alcanzarlos; por tanto, es un modelo teórico para actuar en el futuro.
Ribes et al., 2018	La planificación de recursos humanos consiste en analizar el trabajo a desempeñar y diseñar el contenido de los puestos de trabajo; así como determinar cuántos empleados y con qué

	conocimientos y competencias específicas se necesitan, creando ambientes de trabajo positivos y motivadores.
Hernández et al., 2021	La planeación de recursos humanos es el proceso de anticipar y prevenir el movimiento de personas hacia el interior de la organización, dentro de ésta y hacia fuera; su propósito es utilizar estos recursos con tanta eficacia como sea posible, donde y cuando se necesiten, a fin de alcanzar las metas de la organización.

**Anexo 2:** Palabras claves según diferentes autores. **Fuente:** elaboración propia.

Infante	Gómez	Kaszmier	Martínez	caldera	Castaño, Henares	chiavenato	cuesta	Guzmán	toro	Ribes	Hernández
Gómez	X	Proceso Empresa	proceso empresa personas	proceso empresa personas bienes futuro	personas necesidades	proceso personas futuro	proceso empresa número apropiado personas futuro	Proceso Organizado, escenarios futuros	sirve futuro	número apropiado personas	proceso personas
Kaszmier	Proceso, número apropiado, técnica	X	recursos humanos organización	organización personal	organización personal	organización fuerza laboral	organización empleados	es una técnica, organización, personal necesario	organización	empleados organización.	personas organización
Martínez	necesidades cuantitativas y cualitativas	previsión demandas cuantitativas y cualitativas	X	recursos humanos necesidades organización	necesidades recursos humanos	recursos humanos organización necesarios	organización personal necesidades	necesidades cuantitativas y cualitativas par desarrollar la organización	organización	necesidades organización personal	necesidades personas organización eficacia
caldera	número apropiado, bienes o de servicios	forma sistemática, previsión y demanda, futuro	cuantitativas y cualitativas, óptimo aprovechamiento	X	necesidades personal	necesidades organización proceso recursos humanos futura	proceso personal empresa necesidades futuras	Proceso, aprovechamiento del personal	organización futuro	personal necesidades	recursos necesidades personas organización

Castaño, Henares	número apropiado y el tipo adecuado, negocio, fase de implantación	sistemática la previsión, fase de implantación	necesidades cuantitativas y cualitativas, negocio, fase de implantación	organización negocio implantación	X	personal necesarios	personal necesarios	necesidades del personal	Organización función	necesidades personal	necesidades personas organización
chiavenato	número apropiado, nivel determinado de bienes o de servicios	técnica sistemática, proceso, futuro	Define, proceso de decisión, cuantitativas y cualitativas	asegurar decisión periodo determinado	negocio entorpezca implantación decisión acción	X	personal proceso objetivos necesarios futura	proceso necesarios, objetivos organizacionales, escenarios futuros	objetivos futuro	fuerza laboral necesarios puestos de trabajo	proceso personas organización recursos necesiten organización prevenir
cuesta	optimizar su estructura humana, compromiso social, rentabilidad global	técnica sistemática, optimizar su estructura humana, rentabilidad global, futuro	cuantitativas y cualitativas, optimizar su estructura, rentabilidad global, competencia oportuna	optimizar compromiso social rentabilidad global calificación competencia	Negocio, se limita a evitar el factor humano, compromiso social, rentabilidad global, competencia oportuna	compromiso social, rentabilidad global, calificación o competencia oportuna	X	Proceso, Personal, futuras necesidades	empresa objetivo de optimizar futuras necesidades	suficiente personal empleados necesarios	personas eficacia organización

Guzmán	Oportuno, Complejo, Racional, conjunto de técnicas, optimizar los beneficios	proceso sistemático optimizar los beneficios motivación individual	proceso sistemático, motivación individual	necesidades futuras, sistemático	fase de implantación, oportuno, complejo y racional competencias requeridas	complejo y racional, conjunto de técnicas, optimizar los beneficios	critérios de compromiso social y rentabilidad global, complejo y racional	X	Organizado, escenarios futuros	cantidad de personal, competencias motivadores	Proceso, prever escenarios futuros, alcanzar metas
toro	número apropiado, primera función administrativa, modelo teórico para actuar	Técnica, forma sistemática, primera función administrativa	necesidades cuantitativas y cualitativas, modelo teórico	función administrativa modelo teórico	entorpezca implantación base modelo teórico	necesidades cuantitativas y cualitativas, modelo teórico	número suficiente de personal, compromiso social y rentabilidad global, primera función administrativa	complejo y racional, función administrativa	X	objetivos a cumplirse analizar el trabajo	Proceso anticipado o necesidad metas de la organización

Ribes	nivel de bienes o de servicios, desempeñar y diseñar	técnica sistemática, la previsión y demanda, desempeñar y diseñar	cuantitativas y cualitativas, desempeñar y diseñar	analizar diseñar contenido competencias motivadores	necesidades del negocio, fase de implantación desempeñar y diseñar	decisión acción organizacional desempeñar diseñar competencias	compromiso social y rentabilidad global, calificación o competencia oportuna	Proceso sistemático, conjunto de técnicas	función administrativa modelo teórico diseñar el contenido competencias específicas	X	empleados recursos necesarios metas a alcanzar
Hernández	bienes o de servicios, prevenir el movimiento	Técnica, sistemática la previsión, proceso de anticipar y prevenir	necesidades cuantitativas y cualitativas, proceso de anticipar y prevenir el movimiento	anticipar prevenir metas	necesidades del negocio, fase de implantación proceso de anticipar y prevenir el movimiento	decisión futura, anticipar, interior	optimizar su estructura humana rentabilidad global competencia oportuna	Oportuno, Racional, conjunto de técnicas	función administrativa modelo teórico prevenir el movimiento	desempeñar y diseñar el contenido, anticipar y prevenir movimiento	X

**Anexo 3** Evolución del concepto de Fuerza de Trabajo. **Fuente:** elaboración propia.

Autor, año	Definición
Karl Marx (1946).	Capacidad física y mental, inherente a todo ser humano, de realizar un trabajo
Schultz (1963).	El crecimiento económico, la estructura de los salarios y la distribución de ingresos personales son explicadas por el nivel de capital humano invertido, siendo la educación como formadora de capacidades productivas de mayor inversión
Becker (1964).	<p>El capital humano es la inversión en dar conocimientos, formación e información a las personas, lo que permite dar un mayor rendimiento y productividad en la economía moderna y aprovecha el talento de las personas.</p> <p>La educación y la formación específica como inversiones realizadas por las personas con la finalidad de incrementar su eficiencia, productiva y sus ingresos</p>
Martell y Carrol (1995).	La gestión de recursos humanos adquirió especial significación a partir de estudios que ubican a las personas como el factor fundamental del proceso de producción y ventajas competitivas en la consecución de los objetivos estratégicos de las empresas
Sen (1997).	<p>El capital humano sólo concibe las cualidades humanas en su relación con el crecimiento económico. El concepto de “capacidades” da énfasis a la “expansión de la libertad humana para vivir el tipo de vida que la gente juzga valedera”.</p> <p>De esta forma, el proceso de desarrollo no puede verse solamente restringido a un incremento del producto, sino como la “expansión de la capacidad humana para llevar una vida más libre y más digna”</p>
Ruggeri y Yu (2000).	El capital humano es un concepto dinámico y multifacético proponen ampliar el concepto de capital humano para abarcar cuatro dimensiones: el potencial, la adquisición, la disponibilidad y el uso efectivo del capital humano

<p>Pérez y Monteagudo (2002).</p>	<p>Durante el trabajo el hombre se relaciona con los objetos y medios de trabajo, transformando al medio que los rodea y transformándose a sí mismo, lo que exige calificación, o sea, un cúmulo de saberes y habilidades que favorecen facultades concretas del hombre y su desarrollo. A todo trabajo le precede la formación</p>
<p>Chiavenato (2002).</p>	<p>La historia de la gestión del talento humano es relativamente reciente; a pesar de que la administración de personas tiene sus orígenes en la Revolución Industrial, la gestión del talento humano está adquiriendo fuerza en nuestros días</p>
<p>Fidel Castro (2005).</p>	<p>El capital humano es la inteligencia cultivada. Un país poseedor de una cultura general integral que comprende no solo los conocimientos profesionales, sino los conocimientos relacionados con las ciencias, las letras y las humanidades. Capital humano implica no solo conocimientos, sino también, y muy esencialmente, conciencia ética, solidaridad, sentimientos verdaderamente humanos, espíritu de sacrificio, heroísmo y la capacidad de hacer mucho con muy poco.</p>
<p>Mejía et al., 2006.</p>	<p>Denominan talento humano a la inteligencia, capacidad intelectual de una persona. Aptitudes o capacidad para el ejercicio de una ocupación o dotes intelectuales que le dan valor a un individuo</p>
<p>Travieso (2007).</p>	<p>Conjunto de conocimientos, experiencias, habilidades, sentimientos, actitudes, motivaciones, 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</p>
<p>Morales (2009).</p>	<p>El capital humano está indisolublemente ligado al desarrollo multifacético del ser humano con la creación de riquezas a partir de una nueva actitud ante el trabajo, con el vínculo de la producción-ciencia-tecnología desde una perspectiva ética, de elevada conciencia social y valores humanos</p>

Cribeiro (2011)	La posibilidad de encontrar un puesto de trabajo en el que se desarrolle plenamente la especialización o formación adquirida y las condiciones de trabajo y la remuneración obtenida satisfagan las expectativas y el costo de la inversión en formación o simplemente las motivaciones psicológicas y sociales
OIT (2012)	Las inversiones en el desarrollo del recurso humano implican la necesidad de una planificación estratégica en el largo plazo y sientan las bases para un cambio estructural inspirado en políticas y para el desarrollo económico. Por lo tanto, la necesidad de invertir en recursos humanos tendrá que ser incorporada en la futura trayectoria de desarrollo deseada
Bowles & Gintis (2014)	Es la capacidad del individuo para contribuir al proceso de producción en su forma técnica y organizativa corriente
Cribeiro (2014).	Disponer de un potencial humano es condición necesaria pero no suficiente para elevar su impacto en el crecimiento y garantizar la sostenibilidad del proyecto de desarrollo socialista... no necesariamente la relación entre educación y crecimiento es automática
Palacios (2021).	El talento humano se debe considerar como el activo más importante con el que cuentan las instituciones y, por tanto, el factor crítico de éxito para una buena gestión y logro de resultados que resuelvan las necesidades y problemas de los grupos de interés.

**Anexo 4** Indicadores demográficos y de dinámica demográfica que influyen en la planificación de RRHH. **Fuente:** elaboración propia.

Indicadores demográficos.	Descripción
Índice de nivel de escolaridad	Indicador de desarrollo humano propuesto para medir los logros en cuanto a la adquisición de conocimientos.
Índice de PIB per cápita	Indicador de desarrollo humano propuesto para medir los logros en cuanto al acceso a los recursos que permiten disfrutar de un nivel de vida digno y decoroso.
Índice de desarrollo Humano (IDH)	Mide el desarrollo económico de un país, analiza la salud, la educación y los ingresos.
Índice de reemplazo de los trabajadores	Evidencia en qué medida se encuentra “el relevo generacional de los trabajadores”.
Índice de Estructura de los trabajadores	Es un indicador del grado de envejecimiento de este segmento de trabajadores.
Total viviendas	Cualquier espacio delimitado que el momento del censo se utilice para alojamiento aunque haya sido construido para un fin distinto al de habitación (faros, escuelas, cuevas, bodegas, tiendas, fábricas o talleres.
Densidad demográfica	Número de personas por Kilómetro cuadrado.
Tasa media de crecimiento anual	Porcentaje de incremento de la población de un año a otro.
Ocupantes por vivienda	Promedio de personas que habitan una vivienda
Superficie en Km2.	Superficie total del municipio en Km2.
Fecundidad	Tasa neta de reproducción, que es el número promedio de hijas tenidas por las mujeres al final de su vida fértil, si las mismas siguen los patrones de fecundidad y mortalidad observados para un momento dado.

Mortalidad	Esperanza de vida al nacimiento, que es el número promedio de años que vivirán los nacidos en el año de referencia, si se mantienen las condiciones de mortalidad de ese año.
Migraciones:	Tasa neta de migración interna. Número promedio anual de migrantes netos por cada 1000 habitantes. Número medio de veces que un individuo residente en la comunidad autónoma i de sexo s y nacionalidad k emigraría a cualquier otra comunidad autónoma a lo largo de su vida en caso de mantener la misma intensidad a la emigración por edad que la observada en el año t en dicho colectivo poblacional.
Población	Diferencia entre el número de nacidos vivos y el número de defunciones habidas durante el año. El crecimiento natural es negativo cuando el número de defunciones excede al de nacimientos (decrecimiento natural).
Edad	Media aritmética de las edades de cada uno de los componentes de un grupo o colectivo estadístico
Nupcialidad	Coeficientes estacionales mensuales del número de matrimonios. Obtiene para ámbitos territoriales y periodos temporales concretos, el aporte relativo de cada mes a la cifra total de matrimonios habidos durante cada año.
Esperanza de vida. Longevidad	Es el promedio de años que se espera que viva una persona, calculado a partir de la tasa de mortalidad de la población en un año determinado.
Envejecimiento	Expresa la relación entre la cantidad de personas adultas mayores y la cantidad de niños y jóvenes.

**Anexo 5** Cuestionario de competencia y resultados de la aplicación del Método de Expertos para la valoración del procedimiento metodológico propuesto.

Estimado señor(a):

Se recurre a usted solicitándole su disposición a ejercer como posible experto en la validación de las etapas del proceso investigativo para la selección de los indicadores demográficos que estime correcto.

Nombre (s) y Apellidos:			
Marque con una X	Especialista	Máster	Doctor/a
Labor que realiza:			
Años de experiencia:			

Marque con una X los indicadores demográficos que creas que influye en la planificación de los RRHH en su empresa:

Indicadores demográficos	
Índice de nivel de escolaridad	
Índice de PIB per cápita	
Índice de desarrollo Humano (IDH)	
Índice de reemplazo de los trabajadores	
Índice de Estructura de los trabajadores	
Total viviendas	
Densidad demográfica	
Tasa media de crecimiento anual	
Ocupantes por vivienda	
Superficie en Km2.	
Fecundidad	

Mortalidad	
Migraciones	
Población	
Edad	

¿Desea agregar algún indicador que crea correcto para la planificación? Si\_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_ No\_\_\_\_