



**Universidad  
de Holguín**

FACULTAD  
CIENCIAS ECONÓMICAS  
Y CONTABLES

DPTO. ECONOMÍA

# **ESTUDIOS DEL COMPORTAMIENTO DE LA POBLACIÓN Y EL EMPLEO EN EL MUNICIPIO CACOCUM**

TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMÍA

Autor: Arelis Torres Infante.

Tutor: MSc. Jorge Luis Sánchez Infante

Holguín 2022



## AGRADECIMIENTOS

*A todos aquellos que, en su condición humana,  
en las horas de fatiga y adversidad, abrigaron mis esfuerzos  
con sentimientos de amor y ternura.*



## DEDICATORIA

*A mis padres: mi razón de ser y el motivo de todos mis esfuerzos y logros.*



## PENSAMIENTO

*“Nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo y no en el resultado,  
un esfuerzo total es una victoria completa”*

*Mahatma Gandhi.*



## RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo, realizar un estudio sobre el comportamiento de los indicadores fundamentales relacionados con la población del municipio Cacocum después de haber transitado por la etapa crítica de la pandemia COVID-19. Para lograrlo se utilizó el método dialéctico-materialista como método general, además de éste se utilizaron otros como: análisis-síntesis, histórico-lógico, revisión de documentos, etc.

Como resultado del presente trabajo, luego de construir el diseño metodológico del mismo, realizar una profunda revisión bibliográfica y haber visitado los organismos competentes a los diferentes niveles, se obtuvieron m importantes resultados e informaciones de vital importancia para la toma de decisiones por parte de los organismos del territorio. Finalizada la investigación se plantea un grupo de recomendaciones prácticas que consideramos pueden constituir un instrumento viable para la planificación del desarrollo del municipio y que involucran a la mayoría del organismo de mismo.



## SUMMARY

This research aims to carry out a study on the behavior of the fundamental indicators related to the population of the Cacocum municipality after having gone through the critical stage of the COVID-19 pandemic. To achieve this, the dialectical-materialist method was used as a general method, in addition to this, others were used such as: analysis-synthesis, historical-logical, document review, etc.

As a result of this work, after constructing its methodological design, carrying out an in-depth bibliographical review and having visited the competent organizations at different levels, important results and information of vital importance for decision-making by users were obtained. organizations of the territory. After the investigation, a group of practical recommendations is proposed that we consider can constitute a viable instrument for the planning of the development of the municipality and that involve the majority of the organism of the same.



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL SOBRE POBLACIÓN Y RECURSOS LABORALES.....	5
1.1 Particularidades de la población a escala mundial.....	5
1.2 Particularidades de los Recursos Laborales en el contexto mundial.....	8
1.3 Caracterización de la Población en Cuba .....	12
1.4 Caracterización de los recursos laborales en Cuba .....	16
CAPÍTULO II: APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO EN EL MUNICIPIO CACOCUM.....	21
2.1 Estudio de la población y métodos de proyección.....	22
2.1.1 Estudio de la variable de fecundidad.....	22
2.1.2 Análisis del comportamiento de la mortalidad y sus causas.....	26
2.1.3 Estudios de las migraciones y su efecto en el empleo. ....	29
2.1.4 Proyección de crecimiento de la población en Cacocum. ....	31
2.2 Caracterización socioeconómica de los recursos laborales en el territorio .....	35
2.2.1 Balance para el registro y control de los recursos laborales. ....	35
2.2.2 El Balance global de los recursos laborales .....	36
2.2.3 Cálculo de los indicadores de medición de los recursos laborales.....	41
2.2.4 Utilización del tiempo laboral.....	41
2.2.5 Movilidad de la fuerza de trabajo.....	44
CONCLUSIONES.....	51
RECOMENDACIONES .....	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	53
RELACION DE ANEXOS	

## INTRODUCCIÓN

Los estudios demográficos, con la población como variable fundamental constituye un campo del conocimiento que tiene el propósito de brindar información sobre las características de las comunidades y sus relaciones con los contextos sociales, económicos y ambientales que configuran los procesos de desarrollo local, regional y nacional. Los marcos conceptuales, datos y análisis poblacionales de la estructura y del cambio de la población dentro de los estudios sociales multidisciplinarios, el uso de fuentes de información secundaria, y en la identificación y protección de oferta y demanda socioeconómicas que cualifican la planificación nacional, sectorial y regional.

Cada uno de estos estudios, permiten conocer y caracterizar a los ciudadanos que habitan en una nación, provincia, estado, cantón, municipio o consejo popular, según sea la división político-administrativa de cada país.

Como país neocolonial hasta entonces, Cuba recibió del gobierno de turno una economía con grandes problemas estructurales, que se manifestaban con un gran peso en el desarrollo armónico de los diferentes sectores económicos y sociales, y cuya manifestación se veía de forma clara en la deprimida tasa de ocupación de la fuerza de trabajo y en la distribución desigual de la riqueza.

Luego del triunfo de la revolución se comenzaron a dar pasos hacia el logro de una economía social e ir introduciendo de manera paulatina, elementos importantes de planificación, hasta que el 11 de marzo de 1960, se da un paso significativo que anunciaba el propósito de conducir la economía del país hacia un desarrollo planificado socialista, con la promulgación de la ley 757, que crea la Junta Central de Planificación (JUCEPLAN), encargada de fijar, orientar, supervisar y coordinar la política económica.

A partir de la fundación del organismo antes mencionado se comienzan a realizar estudios de población, con el propósito de brindar la información necesaria para la elaboración de los planes. Estos estudios a lo largo de los años han adolecido de homogeneidad y relación explícita entre las diferentes variables, incluyendo las relacionadas con los recursos laborales, considerado el segmento más activo de la población.





Considerando lo anteriormente planteado se puede identificar la existencia de un importante **problema científico**: la necesidad de realizar un estudio del comportamiento de la población y el empleo después de la etapa crítica de la COVID-19, como elemento esencial para la toma de decisiones.

Teniendo en consideración el problema planteado y como vía para realizar la investigación de campo para dar respuesta al mismo es que se define como **objetivo**: la realización de un estudio sobre la población y el empleo del municipio Cacocum para los años 2019 y 2020.

Hacia la solución del problema se encamina el presenta trabajo de diploma. De modo que tomando como **objeto**: los estudios de población y empleo, se plantea como **campo de acción**: la población y el empleo.

El alcance y profundidad del trabajo nos sitúa antes la posibilidad de plantearnos la **idea a defender**: el conocimiento actualizado del comportamiento de las variables de población y empleo, brindaran las herramientas científicamente fundamentadas, necesarias para toma de decisiones por parte los organismos del territorio.

Para materializar la idea que hemos planteado en función de dar solución al problema nos hemos trazado las siguientes **tareas de investigación**:

1. Estudio bibliográfico sobre el tema objeto de estudio.
2. Realizar un pormenorizado estudio sobre las siguientes variables de población: Fecundidad, Natalidad, Mortalidad General, Mortalidad Infantil y Migraciones.
3. Realizar un amplio estudio sobre los indicadores de empleo para el cálculo de las tasas que caracteriza esta categoría: Tasa de actividad, Tasa de utilización, Tasa de Ocupación y Tasa Desocupación.
4. Elaboración del documento integrador de las variables.

Para la realización de la presente investigación se utilizaron un conjunto de métodos que figuran como el camino y guía para la obtención del trabajo final, entre los que se encuentran:

#### **Métodos Teóricos:**



**Dialéctico-Materialista:** como método general, en el que se concretan los demás métodos que se emplean, así como para la solución al problema científico identificado en la investigación, generando cambios cualitativos y cuantitativos.

**Histórico-Lógico:** en la comprensión del objeto y campo de la investigación en su desarrollo histórico, lo que permitió conocer el comportamiento de las variables de población y recursos laborales.

**Análisis-Síntesis:** en la revisión de literatura nacional e internacional con el propósito de arribar a conclusiones teóricas-metodológicas del fenómeno.

**Inducción-Deducción:** para la elaboración del problema científico y arribar a conclusiones a partir de éste.

#### **Métodos Empíricos:**

**Revisión de documentos:** para darle solución al problema de la investigación a partir de investigaciones.

**Estadístico-Matemático:** para el procesamiento de datos e información estadística obtenida, la confección de tablas, que permite una mejor visualización e interpretación de los resultados, con la utilización de Microsoft Excel.

La **novedad científica** de esta investigación está dada en que hasta el momento a nivel de municipio y provincia no se han calculado nunca las tasas refinadas de actividad y las tasas específicas de natalidad, las que aportan mayor nivel de precisión a la hora de realizar un análisis estricto para posibilitar la toma de decisiones por parte de los organismos tales como; ONEI, salud, Dirección de Planificación, Ministerio de Trabajo y el Gobierno en general.

La **significación práctica** está dada por el hecho de que a partir de sus resultados se logra lo siguiente:

- Llena un espacio que hasta el momento ha estado vacío en lo referido al cálculo de las tasas refinadas de actividad y específicas de natalidad.
- Es un documento que le sirve de guía a las direcciones de Estadísticas y Trabajo para la actualización anual de las informaciones necesarias para la toma de decisiones.



La presente investigación está estructurada por la introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas empleada y los anexos.

El primer capítulo aborda las cuestiones teóricas-conceptuales en los que se sustenta la investigación; en el segundo, se analiza el comportamiento de las variables de población y sus métodos de proyección; y se realiza una caracterización socioeconómica de los recursos laborales del municipio Cacocum para los años 2019 -2020.



## CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL SOBRE POBLACIÓN Y RECURSOS LABORALES

La finalidad que perseguimos con este capítulo es la de hacer una aproximación teórica-conceptual referente a los términos población y recursos laborales, tanto en el contexto a escala mundial como nacional; de forma que contribuya a establecer las bases de la presente investigación.

### 1.1 Particularidades de la población a escala mundial.

El fondo de Naciones Unidas en materia de población, en su informe del año 2019, hace casi 50 años en el mundo, la mujer promedio tenía 4,9 hijos y el 35% de las que estaban casadas usaba algún tipo de anticonceptivo en los llamados países del primer mundo. Mientras que, en los países subdesarrollados, el promedio tenía 6,7 hijos y sólo el dos por ciento usaba algún método anticonceptivo.

Durante la realización de la primera conferencia de Derechos Humanos celebrada en 1968, en Teherán, Irán, los delegados ratificaron por primera vez una declaración mundial, el derecho básico de los padres de decidir de manera libre y responsable el número y el espaciamiento de hijos (Miró, C. 1968).

Según estudios realizados por los Organismos Internacionales encargados de la población, para 1969, las tasas de natalidad de la gran parte de la población mundial habían superado a la tasa de mortalidad, debido a intervenciones en la salud pública que reducían esta última en recién nacidos y lactantes, y prolongaban la esperanza de vida en los adultos.

Los resultados demostraron que en ese mismo año se tuvieron avances extraordinarios en materia tecnológica, los médicos consiguieron situar el corazón de un hombre desahuciado por otro mecánico, y fue posible fecundar un óvulo humano en un tubo de ensayo.

Durante este periodo se experimentaron adelantos en cuanto a la solidez de los sistemas de saneamiento mundial, la mejora en la nutrición y el compromiso global de acabar con la mortalidad infantil y la de lactantes. Las tasas de mortalidad infantil (TMI) se desplomaron alrededor del globo, pasando de 215 muertos por



cada 1 000 nacidos vivos en 1950 a menos de 160 por cada 1 000 en 1969, sólo 19 años después (UNFPA 2019).

Un indicador tan importante como la esperanza de vida se mantenía en alrededor de 55 años a nivel internacional, lo que suponía un aumento respecto a los 47 años registrados en 1950. Mientras el crecimiento de la población a nivel mundial en ese mismo año era del dos por ciento anual, a ese ritmo de crecimiento ésta se duplicaría para los próximos 35 años. (UNFPA 2019)

Motivado por el temor de que este rápido crecimiento pudiera revertir las conquistas del desarrollo, generar hambrunas o causar problemas aún más graves, las organizaciones no gubernamentales internacionales, así como los gobiernos nacionales empezaron a adoptar medidas. En muchos lugares, esto consistió en examinar las tendencias y tratar de comprender mejor sus situaciones.

La importancia que para el desarrollo de las naciones representaba este trascendental fenómeno, se crea el fondo de Naciones Unidas para actividades en materia de población, que en 1987 paso a llamarse Fondo de Población de las Naciones Unidas y a partir de ahí reflejo un creciente interés por comprender el modo en que las dinámicas demográficas afectaban el desarrollo social y económico, y la voluntad de la Organización Naciones Unidas (ONU) de apoyar los programas de acción encaminados a estabilizar la población mundial.

A lo largo de la década del 60 la creciente disponibilidad de métodos anticonceptivos relativamente nuevos y eficaces fue un proceso transformador para la población femenina, pues les ofrecía por primera vez, la capacidad de prevenir de manera segura el embarazo para controlar sus vidas reproductivas.

Los avances científicos tecnológicos estos años, no se hacen esperar y en 1978 nace el primer bebé probeta. Mientras que sólo un año después, se celebra el primer Año Internacional del Niño. En 1994 se celebró en El Cairo, la Conferencia Internacional de Población y Desarrollo (CIPD), momento en que la tasa mundial de fecundidad media era de aproximadamente tres nacimientos por cada mujer y el 58% de éstas en el planeta usaban métodos anticonceptivos, al menos en los



países menos desarrollados, y la fecundidad se situaba en alrededor de 5,6 niños por mujer como promedio.

A la altura de 1981, la población del país más poblado del mundo (China) alcanzan los 1 000 000 000 de habitantes, mientras que para 1984 nace la primera persona resultado de la transferencia de un embrión de una mujer a otra, en 1986 nace el primer niño de una madre subrogante no emparentada, y un año después la población mundial alcanza las 5 000 000 000 de personas (UNFPA 2019).

La conferencia internacional sobre la población y desarrollo (CIPD) de 1994 y el consenso alcanzado por sus miembros constituyó un punto de inflexión para el movimiento en favor de los derechos reproductivos. Al situar los derechos y el bienestar individuales en el centro de la agenda de la salud reproductiva, se pusieron en marcha una serie de cambios en distintas esferas: investigaciones con el propósito de explorar los factores que influyen en las decisiones y el comportamiento de las personas con relación al uso o no, de anticonceptivos y la fecundidad; la comunicación, con el fin de informar y educar a las mujeres, los hombres los encargados de adoptar decisiones sobre los beneficios en materia de salud, económicos y sociales vinculados a la reducción de la fecundidad y la prevención de los embarazos no planeados y la prestación de servicios, con vistas a resaltar la importancia de proporcionar una gama completa de métodos anticonceptivos y garantizarlas opciones reproductivas a todas las mujeres en el mundo.

La década del 90 se caracterizó por alcanzar altos niveles de crecimientos de la población mundial, llegando en 1999 a los 6 000 000 000 de personas. En el año 2009 se autoriza por la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos el acceso a adolescentes de 17 años a la píldora del día siguiente. En 2011 la población mundial llega a 7000 000 000 de habitantes.

Durante el mes de septiembre del 2015, 193 gobiernos adoptaron un nuevo marco mundial con el fin de lograr la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La ampliación del alcance de la agenda y la creciente complejidad de los desafíos que se abordan, se reflejan en la agenda 2030, que incluye 17 objetivos.



Los avances alcanzados en este campo, hicieron posible que la proporción de personas que vive en la pobreza y pobreza externa, disminuyeran entre 2000 y 2015, según (UNFPA 2019), erradicación de la pobreza sigue siendo el objetivo de esta nueva agenda mundial.

## **1.2 Particularidades de los Recursos Laborales en el contexto mundial**

Como producto de los primeros estudios realizados y luego refrendados por los que se han antecedido, la población es la agrupación de efectivos con que cuenta una sociedad y en cuyo entorno o espacio social compartido se desarrollan y reproducen, a partir de una dinámica que resulta de diversas y complejas relaciones. Esa dinámica que dice no sólo cuántos somos en perspectivas de tiempo y espacio, es registrable por medio de un conjunto de variables demográficas como la estructura sexo etaria, la mortalidad, la fecundidad, así como las migraciones, los recursos laborales y otras.

Haciendo referencia a la sociedad, debe concluirse que es el mismo conjunto de personas, pero desde el punto de vista de la condición social que los distingue, de las relaciones y procesos sociales que los involucran, o sea donde los sujetos o efectivos son entendidos como integrantes de diferentes grupos humanos más o menos numerosos que comparten una o varias posiciones objetivas y también subjetivas, ante fenómenos y procesos o hechos que los afectan (Gonzales 2008). Si la población es el continente de las relaciones sociales, estas relaciones sociales son el contenido de la sociedad y ese es el vínculo de absoluta intimidad entre población y sociedad.

A partir de esta premisa se entiende al trabajo como proceso social de interacción consciente y en esencia transformador de los hombres con su medio natural y social, en el que se involucra directa o indirectamente y en alguna medida toda la (Gonzales 2008) población, en tanto elemento esencial de la socialización y de la reproducción de la vida material de la sociedad, así como de su reflejo o más bien su refracción subjetiva. Aquí, la categoría trabajo, concurre sólo en su concepto de actividad humana encaminada a un fin socialmente útil y ajeno a todo propósito éticamente espurio, en tanto y cuanto sea servicio legítimo a la sociedad.



Considerando que constituyen la parte más activa de los diferentes procesos, los recursos laborales (RL) hacen referencia a todas las personas que trabajan más los que pudieran hacerlo, descontados obvios requisitos físicos y mentales. O sea, como lo indica su denominación, son los recursos poblacionales con que puede o pudiera contar la sociedad para el desempeño del trabajo (Martín, J.L. & Araujo, R. (2008)). Debe distinguirse de la PEA o Población Económicamente Activa porque esta refiere sólo los que trabajan o buscan empleo y tienen más de 15 años, o sea descuenta estudiantes, amas de casa, ocupados exclusivamente en la economía familiar y otros que pudieran trabajar y no lo hacen por razones muy diversas o lo hacen sin una integración directa con el núcleo de las relaciones económicas de la sociedad. Tampoco se incluyen los que se ocupan en el ejército u otros institutos armados, no porque sean inactivos, sino porque los estados no divulgan esas cifras.

Según (Bakker 2013) cuando aborda el tema de los RL, hace una referencia en general a los aspectos físicos, psicológicos, organizacionales o sociales del trabajo, que pueden:

- a) reducir las exigencias del trabajo y los costes fisiológicos y psicológicos asociados;
- b) ser decisivos en la consecución de los objetivos del trabajo; o
- c) estimular el crecimiento personal, el aprendizaje y el desarrollo.

Considerando lo anteriormente planteado por el autor antes mencionado como resultado de sus investigaciones, los recursos laborales no solo son necesarios para hacer frente a las demandas de trabajo, sino que también tienen su propio efecto. Mientras que las variaciones significativas de los niveles de ciertas demandas y recursos específicos se pueden encontrar en casi todas las profesiones, existen otras demandas y recursos que son más específicos. Por ejemplo, mientras que las exigencias físicas siguen siendo demandas importantes para profesiones como los trabajadores de la construcción y las enfermeras, las demandas cognitivas son mucho más relevantes para los científicos e ingenieros.

(Bakker 2013) desarrollaron un modelo para estudiar las condiciones de trabajo, conocido como el modelo de Demandas y Recursos Laborales (DRL). Estos





autores afirman que los numerosos estudios, propuestas y meta-análisis sobre el modelo lo han hecho evolucionar hacia una teoría, asunto que pone en evidencia su popularidad y auge en las últimas décadas. Dicho modelo, devenido ya en teoría, tiene como mérito el abordar tanto las influencias negativas como positivas del trabajo en el bienestar de las personas. Permite el estudio de los factores psicosociales en su impacto funcional y disfuncional e identifica riesgos y protectores psicosociales laborales. Por lo tanto, no dirige sólo su mirada hacia aquellos factores presentes en la situación de trabajo que pueden generarle daño al trabajador, sino que se orienta también hacia los que promueven vivencias positivas en el trabajo; por lo que se ha convertido en una valiosa herramienta para comprender, explicar y pronosticar el bienestar de los trabajadores y el rendimiento laboral,

El modelo de DRL permite categorizar los factores psicosociales laborales en dos grupos: las demandas y los recursos laborales. Los primeros se refieren a aquellos aspectos del trabajo que requieren un esfuerzo y se asocian a un costo fisiológico y psicológico. Son identificados como estresores. Altas demandas pueden conducir a efectos negativos del trabajo como depresión, insatisfacción laboral, bajo rendimiento, desmotivación, etcétera.

En el segundo grupo aparecen los recursos laborales como amortiguadores de esas demandas, es decir, como factores protectores que influyen directamente en la motivación intrínseca y extrínseca del trabajador. En cuanto a la motivación intrínseca es importante mencionar su rol en el crecimiento del trabajador, en su formación y desarrollo; y su influencia en la motivación extrínseca radica en que los recursos tienen un fin instrumental al facilitarle al trabajador la ejecución de sus tareas (Bakker 2013).

El modelo se ha utilizado para predecir el burnout “estar quemado en el trabajo”, el compromiso organizacional, la conexión con el trabajo y el engagement. Con la teoría es posible comprender, explicar y pronosticar el bienestar de los empleados y el rendimiento laboral de éstos.

Dentro de los aspecto positivo que han sido considerado dentro de los motivos de la alta popularidad de la dirección de Recursos Laborales (DRL)., es de manera



probable su flexibilidad. Según ésta, los distintos entornos de trabajo o características laborales pueden dividirse en dos categorías diferentes: demandas y recursos laborales. Por lo tanto, la teoría puede ser aplicada a todos los entornos de trabajo y profesiones.

Las demandas laborales hacen referencia a aquellos aspectos físicos, psicológicos, organizacionales o sociales del trabajo que requieren un esfuerzo sostenido y conllevan costes fisiológicos y psíquicos. Algunos ejemplos son la presión laboral o la relación emocional con clientes. Aunque las demandas laborales no sean negativas pueden suponer un obstáculo cuando requieren un esfuerzo elevado y la persona no se encuentra suficientemente recuperada.

Una segunda proposición de la teoría DRL es que las demandas y recursos laborales son los factores desencadenantes de dos procesos relativamente independientes, conocidos como proceso de deterioro de la salud (energético) y proceso motivacional. Así, mientras que las demandas laborales son generalmente los principales predictores de variables como el agotamiento o los problemas de salud psicosomáticos, los recursos son por lo general los predictores más importantes de la satisfacción en el trabajo, la motivación y el engagement. Las razones de estos efectos son que el trabajo exige básicamente esfuerzo y consume recursos energéticos, mientras que los recursos satisfacen necesidades humanas básicas, como autonomía, relación y autoeficacia.

La tercera propuesta presentada por la teoría DRL es que las demandas y los recursos laborales interactúan a la hora de predecir el bienestar laboral. Los recursos pueden tener un efecto combinado sobre el bienestar, e influir indirectamente en el rendimiento, de dos maneras posibles. La primera interacción es aquella en la que los recursos amortiguan el impacto de las demandas en el estrés/malestar.

La segunda interacción es aquella en la que las demandas amplifican el impacto de los recursos laborales en la motivación/engagement. En este sentido, se entiende que los recursos laborales cobran mayor importancia y tienen mayor impacto en el engagement cuando las demandas son elevadas.



En resumen, la investigación sobre el modelo DRL indica claramente que las demandas y recursos laborales pueden interactuar entre sí y tener un efecto multiplicador sobre el bienestar del trabajador.

### **1.3 Caracterización de la Población en Cuba**

Cuando se pretende conocer a profundidad la población cubana como es el caso, hay que caracterizarla partiendo en primer lugar de la realización de una reseña histórica de su evolución, empleando para ello las variables natalidad, mortalidad, crecimiento y migraciones.

Resulta imposible conocer situación de la natalidad en la época de los aborígenes con la información existente (Farnós 1976). La información más antigua que se puede tener es a partir del siglo XIX en los censos donde aparece la información sobre la tasa bruta de natalidad (TBN) que en 1860 es de 41,30 por cada 1000 habitantes, disminuyendo en 1899 a 32,8 (Guerra 1899).

Considerando los estudios realizados ya para 1907, la tasa bruta de natalidad fue de 47,6 por 1000 y en 1919 disminuyó a 39,6 por cada 1000 habitantes, valores que están estrechamente relacionados con el crecimiento económico ocurrido en ese período, debido a alza de los precios del azúcar en el mercado mundial al concluir la Primera Guerra Mundial.

Concluido el año 1919 esta tasa comenzó a descender hasta principios de la década de 1960. Tiempo en que se estanca la industria azucarera y prácticamente no se reportaron oleadas de migrantes.

Con el triunfo de la revolución en 1959 se puede observar un incremento en ella debido a importantes hechos económicos, políticos y sociales vinculados al Triunfo de la Revolución; como son: la estabilidad social, la seguridad económica y la salud pública gratuita, así como el desarrollo educacional (Estadística 1994).

A lo largo de dos importantes décadas (60 y 70) la natalidad no dejó de decrecer, en el censo de 1970 alcanza un valor de 27 por cada 1000 y en el de 1981 desciende a 14,1 por 1000, valor mínimo alcanzado hasta esa fecha (Montiel Rodríguez 1996).

El comportamiento de esa tasa hacia la baja, son el resultado de dos factores: el primero es el nivel educacional de la población en general y de las mujeres en



particular, así como su incorporación a la vida laboral y social y el segundo es debido al desarrollo de un importante plan de atención médica, vinculado a la salud reproductiva y materno infantil (Montiel Rodríguez 1996).

Desde los primeros años de la década de los 90 del pasado siglo y durante toda ella, se refleja de manera alarmante su tasa, sobre todo debido a la crisis económica que presenta el país por el derrumbe del Campo Socialista y el recrudecimiento del bloqueo de los Estados Unidos. Según (Estadística 1994) la tasa general de fecundidad en el año 1992 fue de 51,5 por cada 1000, la tasa de fecundidad de 1,52 hijos por cada mujer y la tasa bruta de reproducción de 0,74 hijas por mujer.

Según (ONEI 2021) en el año 2020 en el país se contabilizaron 11 181 595 habitantes, de ellos 8 622 504 viven en asentamientos urbanos, mientras que 2 559 091 viven en áreas rurales. De estos 11 181 595 cubanos, 5 554 048 son del sexo masculino y 5 627 547 del femenino, representando así el 49,7 y 50,3 por cientos de manera respectiva.

En el siglo XIX aparecen los primeros valores de la tasa bruta de mortalidad (TBM) que oscilan alrededor de 40 por cada 1000 habitantes (Farnós 1976), se hace difícil analizar la mortalidad en la Época Colonial debido a la escasez de información.

El censo de 1899 levantó la información donde aparece que la tasa bruta de natalidad alcanzó en el año 1898 el valor de 91 por cada 1000, valor máximo de esta registrado en Cuba en toda su evolución. A partir de 1899 empieza un decrecimiento notablemente de ésta debido a avances en la salud pública, unido a esto se produjeron avances en el abastecimiento de agua potable y servicio de alcantarillado en las ciudades del país. La TBM en 1899 fue de 26,3 por 1000; se aprecia su rápida reducción después de la Segunda Guerra Mundial.

Después del triunfo revolucionario el primer censo general fue realizado en 1970, y refleja una tasa bruta de mortalidad de 6,3 por cada 1 000, por su parte en el realizado en 1981 se observa uno de los valores más bajos registrados 5,9 por cada 1 000 (Montiel Rodríguez 1996).



En ese contexto, por otra parte, la población aborigen fue estimada entre 80 000 y 100 000 personas al inicio de la conquista y colonización española (Pérez de la Riva 1970), debido a las nuevas enfermedades traídas por los europeos, el hambre, la esclavitud y las matanzas esta población pereció prácticamente.

En el período comprendido entre 1774 hasta 1841 el crecimiento de esta fue bastante acelerado, esto es resultado de la expansión de la economía azucarera y del incremento de los esclavos que se estimó en 1840 en alrededor de 436 000, prácticamente la mitad de los habitantes de la colonia en esa época.

A partir de 1845 cuando se suspende de manera aparente la trata de esclavos su crecimiento comenzó a disminuir. Después de la segunda mitad del siglo XIX comienzan las guerras de independencia, que inciden en los pequeños valores de crecimiento registrados en aquel entonces, llegando a un patrón negativo (Montiel Rodríguez 1996).

En la República Neocolonial, se recuperó debido al aumento de la natalidad y a la disminución de la mortalidad en general.

La población cubana en los años que comprende el periodo 1960-2012, experimentó una importante declinación de su ritmo de crecimiento anual, pasando de valores cercanos a tres por ciento en 1963 a -0,15% en 2012, situándose esta en un estado de reducción (Montiel Rodríguez 1996). En este período se ve también que la TBM sigue disminuyendo, pero de forma más lenta y esto es debido a la importante disminución de la tasa de natalidad, cuyo nivel se sitúa en 35 por cada 1000 al inicio de éste para situarse en 11,3 a finales, lo que representa un descenso de poco más de tres veces. Por su parte la fecundidad desciende de cinco hijos por mujer en 1963 a 19 en 1978. En ese mismo lapso de tiempo (1960-2012) la esperanza de vida al nacer pasa de 64 años a 78,5 como promedio (Rodríguez Gómez 2015).

La última duplicación de la población cubana tuvo lugar entre los 38 años que separan al año 1945 del año 1983, cuando ésta pasó de 5 a 10 000 000 de personas. Mientras que del año 1980 a 2005 (22 años transcurridos) sólo se produjo un incremento de menos de 1,5 000 000 de personas, desde entonces



continúa disminuyendo el crecimiento de la población a ritmo lento (Rodríguez Gómez 2015).

El Centro de Estudios de Población y Desarrollo ( CEPDE) de la ONEI, refiere que para el año 2030 la cantidad de habitantes en la isla serán 10 843 264, con una tasa de crecimiento de -2,5 por cada 1000 habitantes (CEPDE-ONEI 2013).Otras proyecciones y estudios realizados ubican para el 2030 a los habitantes de la Isla entre 10 218 909 y 10 419 339 (Albizu-Campos 2015).

(Albizu-Campos 2015) afirma que para 2030 la población de Cuba con 60 años o más llegará a representar el 30% del total. Dicho proceso de envejecimiento se ha confirmado como irreversible a consecuencia de los logros y avances sociales alcanzados.

Desde hace varios años atrás se pueden notar hechos notables en cuanto al enfrenamiento al envejecimiento poblacional. En el 7mo Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC) se da tratamiento a esta temática, en (Partido 2021), aparece el lineamiento número 119 referente a la dinámica demográfica que expresa: “Garantizar la implantación gradual de la política para atender los elevados niveles de envejecimiento de la población. Estimular la fecundidad con el fin de acercarse al reemplazo poblacional en una perspectiva medita. Continuar estudiando este tema con integralidad”. (Partido 2021)

En la Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista (Partido 2016), específicamente en el capítulo 4, epígrafe 4.1 perteneciente a los derechos y deberes económicos y sociales reza: “Las políticas públicas priorizan integralmente la atención a la situación demográfica y el envejecimiento poblacional”.

Las migraciones comenzaron a estudiarse como proceso en Cuba a inicios de la década de 1930, estando asociado a procesos sociales, económicos y políticos importantes recogidos en la historia de la nación. A partir del triunfo de enero de 1959, se mantuvo, pero hubo momentos de mayor peso en las oleadas hacia el exterior (en los primeros años de la década de 1960, en 1980 y 1994) Rodríguez, G. & Albizu-Campos, J.C. (2015).



Tres años después de concluida la primera década del 2000, exactamente en el año 2013, se generó en Cuba una reforma migratoria, el balance del primer año después de aplicada arrojó que 184 787 cubanos hicieron un total de 257 518 viajes al exterior, ahí se incluyen personas que pudieron haber repetido el viaje durante este período. Del total de viajeros el 36% lo hizo hacia Estados Unidos, el resto lo hizo hacia España, México, Panamá y Ecuador, principales destinos escogidos por nacionales. La región occidental del país reporta los flujos y las tasas más elevadas de emigración (Aja 2014).

#### **1.4 Caracterización de los recursos laborales en Cuba**

A nivel internacional, Cuba es reconocida por poseer valiosos recursos laborales que se distinguen por su alto nivel de preparación profesional y técnica, en las condiciones actuales estos se ven impactados por procesos demográficos y socioeconómicos que atentan contra sus fortalezas. El tema del envejecimiento poblacional abarca múltiples aristas desde las cuales se puede actuar en el contexto universitario; una de ellas es fortalecer el trabajo formativo con los recursos humanos jóvenes.

La dinámica del desarrollo actual exige una renovación de los métodos y estilo de dirección empleado hasta la fecha, por lo que se requiere la inserción de nuevas formas de gestión de este recurso, más adaptadas al momento, pero que permitan una adecuada preparación como profesionales y directivos, capaces de garantizar la continuidad de los logros alcanzados y la obtención de nuevos resultados (Armas M. 2019).

El índice de envejecimiento poblacional en el país ha transitado desde un 11,3% de personas de mayor de 60 años desde el 1985 hasta un 21,3 % en el año 2020 (R. 2020), registrándose un gran incremento en el grupo de la tercera edad. A pesar del decrecimiento prospectivo y el envejecimiento de la fuerza de trabajo, se esperaba que la población laboralmente activa disminuyera de forma sostenida a partir del 2018; aunque resulta ventajoso que existe un nivel reconocido de calificación y/o capacitación laboral.

Es una tarea para todos los centros laborales, Ministerios, Institutos, Sectores y todo el entramado de actividades económicas y sociales del país instrumentar





acciones en sus estrategias para enfrentar el reto que impone el envejecimiento poblacional. La necesidad de incorporar el abordaje de esta temática desde el pregrado e implementar cursos de posgrado, además de fortalecer el trabajo formativo con los recursos humanos jóvenes, por ser esta generación la que continuará los logros alcanzados; en ellos descansa la tarea de obtener nuevos resultados, además de constituir una etapa donde los fenómenos sociales pueden ser muy impactantes en las decisiones del proyecto de vida, en el que no está ajeno el contexto laboral.

El efecto de una acertada política de recursos humanos, es el logro de una permanencia aceptable del personal en la organización, en especial cuando se acompaña de la participación y dedicación de las personas. El mercado de recursos humanos es un reflejo del mercado de trabajo por lo que la fluctuación laboral no es una causa, sino una consecuencia de fenómenos internos o externos que condicionan la actitud y el comportamiento, positivo o negativo, de los trabajadores (2018).

Los fenómenos externos pueden ser: las situaciones de oferta y demanda de recursos humanos por las empresas, instituciones y organismos, una coyuntura económica favorable o desfavorable a la organización, variadas oportunidades de empleo en el mercado de trabajo, etcétera. Entre los internos se encuentran: la política salarial, la política de prestaciones, tipo de supervisión que se ejerce sobre el personal, oportunidades de crecimiento profesional, tipo de relaciones humanas, condiciones físicas de trabajo, moral del personal, cultura organizacional, política de reclutamiento y selección de recursos humanos, criterios y programas de capacitación de recursos humanos, política disciplinaria, criterios de evaluación del desempeño y el grado de flexibilidad de las políticas en la organización (2018).

La fluctuación laboral puede ser real según el número de bajas ocurridas en la organización en un período determinado, o potencial expresada en el deseo de cambiar de trabajo (Cuesta, S. 2010). Revela la relación de la percepción de las perspectivas unidas a la satisfacción y fluctuación laborales provoca una baja productividad o desempeño-insatisfacción, laboral-fluctuación, potencial-





indisciplina, laboral-fluctuación real. Por tanto, la fluctuación potencial es más dañina que la fluctuación real, pues conspira contra el buen clima laboral.

El Instituto Nacional de Estudios Laborales (INEL), como resultado de sus Investigaciones, ha concluido que los recursos laborales en el país se encuentran impactados por procesos demográficos y socioeconómicos, las migraciones tanto internas como externas han incidido en su distribución ramal y territorial, y en su cantidad y calidad; las internas, por la existencia de espacios económicos ventajosos, como el mixto, el privado o por cuenta propia y el estatal reanimado que atraen fuerza de trabajo, y de otros desventajosos como el estatal no reanimado; las externas, porque afectan fundamentalmente el segmento más joven y el mejor calificado de los recursos laborales (R. 2020).

Según el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social (MTSS) el balance de los recursos laborales tiene que constituir una herramienta para los territorios y pensar que el acceso al empleo como parte de la intención de poner en igualdad las condiciones a los sectores estatal y privado. Como establece la ley, la esencia para trabajar es que las personas tengan calificación y experiencia.

(29 2013) regula las relaciones de trabajo que se establecen para el cumplimiento de los derechos y deberes recíproco de las partes. Los principios fundamentales que rigen el derecho del trabajo son:

- a) el trabajo como un derecho y un deber social del ciudadano;
- b) la igualdad en el trabajo;
- c) la igualdad en el salario;
- d) la prohibición del trabajo infantil y la protección especial a los jóvenes en edades comprendidas entre quince y dieciocho años de edad;
- e) el derecho a la capacitación y superación;
- f) el derecho al descanso diario, semanal y de las vacaciones anuales pagadas;
- g) el derecho a la seguridad y salud en el trabajo;
- h) el derecho de los trabajadores y sus familias a recibir la protección de la seguridad social de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente;



- i) los derechos de trabajo y de seguridad social que se confieren a la trabajadora, para proteger su maternidad y facilitar su atención médica, el descanso pre y postnatal y el cuidado de los hijos menores;
- j) el derecho a asociarse voluntariamente y constituir organizaciones sindicales;
- k) el derecho a promover acciones ante los órganos, autoridades e instancias competentes, para el reconocimiento y cumplimiento de los derechos de trabajo y de seguridad social consagrados en la legislación.

A pesar de que el trabajo se encauza bajo la regulación y protección estatal como un derecho y deber protegido constitucionalmente, en Cuba la voluntad política no ha sido condición suficiente para lograr una inserción satisfactoria para muchos jóvenes. Entre las problemáticas juveniles actuales hay cuestionamientos en cuanto a la socialización laboral, al valor trabajo, el interés por realizarlo, la productividad y la laboriosidad.

Evidentemente y más que ahora que nunca en la población joven es donde se manifiestan con mayor fuerza las contradicciones propias del empleo, como las expectativas individuales y las posibilidades de satisfacción real mediante el salario en el sector estatal, la discrepancia entre el nivel educativo y la ocupación desempeñada, la movilidad de profesionales a sectores reanimados de la economía que requieren de menor calificación como los servicios y la emigración al exterior de fuerza de trabajo calificada en edad laboral activa (Armas M. 2019).

Las particularidades del contexto laboral cubano y la situación demográfica actual, conllevan a que los recursos humanos jóvenes requieran de especial atención. Las iniciativas para aumentar su participación económica deben buscar nuevos atractivos que suplan las necesidades de estas generaciones. Las organizaciones laborales requieren de un aumento en el nivel de gestión del capital humano, con mejoras en las condiciones de trabajo, la estimulación, en el diseño de la organización del trabajo por equipos flexibles y proyectos, junto a un significativo empuje en la formación por competencias laborales.

En condiciones normales de implementación del ordenamiento económico por el que atraviesa el país y que dentro de sus propósitos fundamentales a estado el incremento salarial de los trabajadores, es la incorporación de más personas en



edad laboral y en condiciones de trabajar, el particular los jóvenes permitiendo maximizar el huso de los recursos laborales.

Hoy en día están empleados unos 4 500 000 cubanos, pero otros 2 700 000 no trabajan, por ser estudiantes, amas de casa, jubilados o incapacitados, entre otros. En este grupo de personas hay un potencial que supera el millón de posibles trabajadores (R. 2020).

Por otra parte al cierre del 2020 habían 7 095 989 personas en edad laboral, e ellos 3 718 150 hombres y 3 377 839 mujeres, representando el 52,39 y 47,60 % de manera respectiva (ONEI 2021).

Otro elemento inmediato, incluso más allá del reordenamiento económico, es lograr el uso racional de los recursos humanos. Se busca que el trabajo sea el medio para satisfacer las necesidades, pero con una utilización racional de los recursos humanos, tratando de explotar todas las posibilidades de empleo que ofrece el vigente Código Laboral y en ese sentido abogar por incentivar el trabajo a distancia y por tiempo parcial.

También, añadir que un reto transcendental es el análisis nacional para escudriñar las necesidades laborales de los territorios y satisfacer la correspondencia entre la formación y las carencias de fuerzas de trabajo calificada.



## CAPÍTULO II: APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO EN EL MUNICIPIO CACOCUM.

### **Caracterización general del municipio Cacocum**

El municipio de Cacocum surge en el año 1976 como resultado de la nueva división política administrativa. Su máxima autoridad legislativa la constituye la Asamblea Municipal, la cual tiene como órgano operativo el consejo de la administración.

El territorio posee una extensión territorial de 66,2 kilómetros cuadrados y una densidad de población de 65,0 habitantes por kilómetros cuadrados. Se encuentra situado en la parte Suroeste de la provincia Holguín, limita al norte con el municipio Holguín y Calixto García; al sur con el municipio Cauto Cristo de la provincia Granma; al este con los municipios Urbano Noris y Báguano y al oeste con el municipio Calixto García.

Los tipos de suelos predominantes son pardos, rojizos y negros o vertisol. En el municipio el 98,6 por ciento de su territorio se clasifican como suelos no urbanizables, este principio tiene como característica que el 58,8 por ciento de sus suelos se dedica a la agricultura, el 27,3 por ciento a la ganadería, el 5,4 por ciento a la forestal, el 4,8 por ciento a la infraestructura y el 2,2 por ciento a otros usos.

Las actividades económicas que definen su estructura sectorial que definen el territorio son Agricultura, ganadería, caza y silvicultura, Industria azucarera, Industria manufacturera (Excepto industria azucarera), Comercio-reparación de efectos personales, Transporte, almacenamiento y comunicaciones, Administración pública, defensa, seguridad social, Educación, Salud pública y asistencia social, Otras actividades servicios comunales-asociaciones.

Este consejo posee una economía mixta ya que existe la Fábrica de Motores Eléctricos TAUBA, perteneciente a la industria sideromecánica, 2 panaderías, de ellas una encargada de la producción del pan especial, ambas con hornos modernos de fabricación china, también producen diversos dulces derivados de la harina.



La agricultura se practica en la zona de la Concepción y la periferia del poblado, aunque también existen algunos patios y organopónicos que contribuyen al abastecimiento de la Granja Urbana, de la que existen varios puntos de venta de carne y productos del agro.

## **2.1 Estudio de la población y métodos de proyección**

(Bacci 1994) plantea que la mejor forma de definir la demografía es a partir del concepto de población.

Población: son todos los habitantes de un país, territorio o rea geográfica, total o para un sexo y/o grupo etáreo dados, en un punto de tiempo específico (Salud 2015).

Según (Leguina 1973), la demografía es la ciencia que tiene por objeto de estudio las poblaciones humanas.

Duncan, H., & Kerr, D. (1962) plantean que la demografía es el estudio del tamaño, distribución geográfica y composición de la población, sus variantes y las causas de dichas variaciones que pueden identificarse como fecundidad, mortalidad, migraciones y movilidad social.

Para la realización de este capítulo se analizan las variables: fecundidad, mortalidad, migración y proyección de la población para el municipio de Cacocum en los años 2019 y 2020. La base teórica e informativa para la realización de este capítulo son los Anuarios del Municipio y la Provincia, correspondiente a los años antes señalados. pues por la situación afrontada con la Covid-19, las Oficinas de Estadísticas a los diferentes niveles no han realizado las encuestas para la obtención de datos más cercanos por lo que son estos con los que se trabaja en la actualidad y teniendo en cuentas el problema definido, estos se ajustan perfectamente. Se toma el Anuario Estadístico Cacocum 2019 y 2020 como fuente de información para efectuar dicho análisis.

### **2.1.1 Estudio de la variable de fecundidad.**

Marca el ritmo de crecimiento de los habitantes de una región, provincia o país, la unidad de análisis para su estudio son los nacidos vivos en un lapso de tiempo determinado, que por lo general es de un año.



La población que se toma como objeto de estudio son las mujeres, y de éstas las que se encuentran en su período fértil, esto obedece a dos razones principales: la primera es porque sólo ellas dan a luz y segunda porque su período de reproducción es más corto y está más definido en el tiempo.

Como población fértil se considera, en dependencia de los patrones reproductivos de ésta, a aquella comprendida entre los 15 a los 49 años, aunque dentro de ellas, no todas tienen la capacidad de procrear por diferentes razones, como pueden ser: la esterilidad o no tener vínculo laboral, homosexualismo, etc.

**Tasa bruta de natalidad (TBN):** expresa el número de nacimientos que ocurren por cada 1 000 habitantes.

$$TBN = \frac{N}{\bar{S}} \cdot 1000$$

Dónde:

*TBN* : tasa bruta de nacimiento o natalidad

*N* : total de nacimientos en un año calendario

$\bar{S}$  : población media femenina de un período dado

Una vez aplicada la fórmula de TBN, se obtiene el siguiente resultado: la tasa bruta de natalidad en el año 2019, en el municipio Cacocum para la población media femenina de dicho territorio fue de 10.6 mientras que en el 2020 fue de 9.9 lo cual refleja una disminución de la TBN de 0.7 por cada 1000 nacidos vivos en el año 2020 respecto al 2019. (esta variación de la TBN se refleja en el siguiente gráfico)



Entre las ventajas de la TBN (ver Anexo 1) se encuentran: es una medida sencilla y fácil de calcular e interpretar, que resulta comparable con la tasa bruta de mortalidad (TBM), la tasa de saldo migratorio (TSM) y sobre todo la tasa de crecimiento de la población, lo cual se hace muy importante para realizar análisis comparativos.

Entre las limitaciones de esta fórmula se encuentran:

1. En el denominador de la misma se encuentra toda la población y no la expuesta al riesgo de procrear, lo que está influido por la estructura por sexo y edad de la misma.
2. Al realizar comparaciones internacionales o en el tiempo, es necesario que se calcule con la misma estructura de la población para ambos momentos de tiempo o países/ regiones.
3. Es afectada por los cambios en la estructura por edades de las féminas y de la fecundidad.

Para el trabajo con la TBN, los datos relativos a ( $N$ ) se toman los nacimientos controlados y certificados estadísticamente por el Modelo Oficial de Declaración de nacimientos y de Inscripción de nacimientos en el Registro del Estado Civil del municipio. Las cifras obtenidas pueden ser conciliadas con los datos de nacimientos que se controlan en los departamentos especializados de Demografía de la Oficina Territorial de Estadísticas, así como los informes anuales que presenta el Sectorial de Salud Pública Provincial (SSPP).

Para el cálculo ( $\bar{S}$ ) (15-49 años) se toman los datos de población por edades existentes en el municipio (ver Anexo 2), así como por sexos a partir de los datos oficiales y constantemente actualizados por estadística continua de las oficinas de Registro de Consumidores (RC) del Ministerio de Comercio Interior (MINCIN) a través del Modelo "Movimientos de consumidores.

**Tasa de fecundidad general (TFG):** expresa la frecuencia de nacimientos dentro de las féminas en edad fértil.

$$TGF = \frac{N}{\bar{S}_{F(15-49)}} \cdot 1000$$

Dónde:



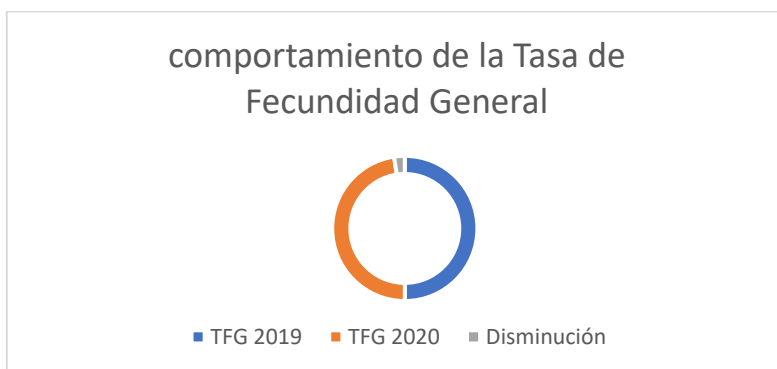
*TGF* : tasa general de fecundidad

*N* : número anual de nacimiento

$\bar{S}$  : población media femenina desde 15 hasta los 49 años de edad

Ésta (ver Anexo 1) introduce un refinamiento con respecto a la TBN, pues en el denominador se incluye a la población expuesta al riesgo, y no a toda, pero también depende de la estructura por edades de la población femenina en edad fértil, por lo que se dificulta su comparabilidad en el tiempo y entre países/regiones.

Una vez calculado el indicador, se obtuvo el siguiente resultado: En el municipio referido para dicho año la TGF por cada mil mujeres en edades comprendidas entre 15 y 49 años para el 2019 fue de 46.5 y para el 2020 fue de 44.3 ocurriendo una ligera disminución de 2.2 de un año con respecto al otro. (esta variación de la TGF se refleja en el siguiente gráfico)



### Tasas específicas de fecundidad por edades.

$$TFE_x = \frac{N_x}{\bar{S}_x T}$$

Dónde:

$TFE_x$  : tasa de fecundidad específica de la edad x

$N_x$  : cantidad de nacimientos por rango de edades de la madre ocurridos en el año dado

$\bar{S}_x$  : población media femenina por edad (o grupo de edades fértiles)

*T* : período al cual se relacionan los nacimientos (un año)





Esta tasa (ver Anexo 1) muestra la distribución de los hijos según la edad de la madre al tenerlo, a lo largo de todo su período fértil. Ayuda a conocer el comportamiento reproductivo de la mujer y a calcular medidas más refinadas para el conocimiento del nivel de fecundidad.

Para el estudio de ésta, se recopila, tabula y agrupa las féminas en período fértil en 7 grupos de edades comprendidos entre los 15 y los 49 años, con intervalos de 5 años en cada uno de ellos, la cantidad de nacimientos por edades ocurridos (ver Anexo 3) en cada año objeto de investigación, información que puede encontrarse en el Departamento Especializado de Demografía, de la Oficina Territorial de Estadísticas, así como en el SSPP.

Una vez calculado el indicador se obtuvo el resultado que aparece a continuación: en el municipio Cacocum en el año 2019 la tasa de fecundidad específica para el grupo mujeres de 20-24 años fue de 10.34% mientras que en el 2020 fue de 9.37% ocurriendo una disminución de un año con respecto a otro de 0.97%.

### **2.1.2 Análisis del comportamiento de la mortalidad y sus causas.**

Es de las variables demográficas analizadas, la que mayor refleja las condiciones socio-económicas de un territorio y a su vez uno de los componentes fundamentales del tamaño y la estructura por sexo y edades de las poblaciones. El término es empleado para expresar la acción de la muerte sobre la misma.

Algunas características:

1. Es un riesgo al que se está expuesto toda la vida
2. Les ocurre a todas las personas una sola vez
3. Para los estudios de fecundidad abordados en el sub-epígrafe anterior hay que tenerla en cuenta.
4. Las técnicas de análisis demográficos son más diversas en ella.

Otra de las características más notorias es que resulta diferencial atendiendo a atributos sociodemográficos, económicos y geográficos. Debido a esto se necesita conocer la forma que ejercen influencia estos factores sobre dicho indicador.

Según (CisnerosTeresa 2000) la clasificación más agregada, y de las más utilizadas, es aquella que divide las causas de muerte en tres:



1. **Causas exógenas:** debido a las enfermedades generadas por medio socio-económico en que se desenvuelven los individuos. Éstas serían evitables.
2. **Causas endógenas:** debido a las enfermedades por la degeneración biológica de los individuos. Serían difícilmente evitables en la actualidad.
3. **Accidentes, suicidios y muertes violentas:** fueron originalmente clasificadas como causas exógenas, pero debido a su aumento en los países desarrollados se considera como una causa de muerte.

Entre los indicadores más empleados para medirla se encuentran:

- La Tasa bruta de mortalidad (TBM)
- Las tasas específicas de mortalidad por edades
- La Tasa de mortalidad infantil (TMI)

**TBM:** expresa la frecuencia relativa con que ocurren las defunciones de una Población.

$$M = \frac{D}{\bar{S}}$$

Dónde:

*M* : tasa bruta de mortalidad

*D* : defunciones en un año calendario

$\bar{S}$  : población media de ambos sexos del año

Para el cálculo de la TBM (ver Anexo 6) es necesario dividir las defunciones de cada año entre la población media (ver Anexo 4) y no la población total.

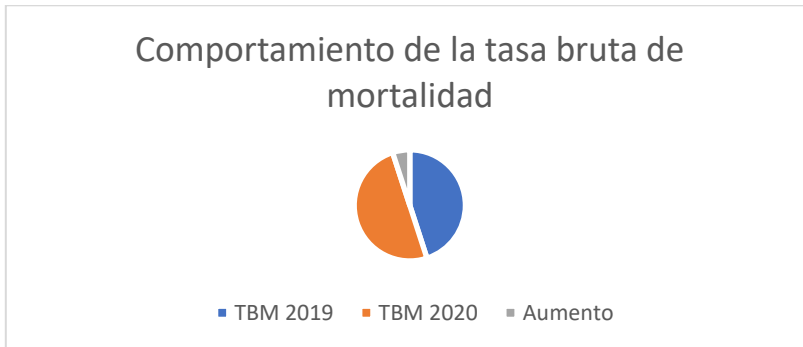
Los datos necesarios para realizar este estudio se podrán recopilar y tabular mediante los Modelos “Inscripciones de defunciones en el Registro de Estado Civil”, “Certificados de defunciones perinatales”, “Certificado de Defunciones”, e “Inscripciones en el Registro del Estado Civil de defunciones perinatales” emitidos por el Registro Civil de cada municipio con una periodicidad mensual.

Los resultados que se obtengan de las defunciones, tanto totales, como por sexo, grupo de edades y causas de muerte, se pueden conciliar con los datos publicados por el Departamento Especializado de Demografía de la Oficina Territorial de Estadísticas y el Sectorial de Salud Pública del municipio.



Para calcular la población media, se utilizan datos de las oficinas del RC del MINCIN de cada región que son publicados de forma especializada, tanto por la nación como por la provincia.

Al calcular el indicador éste arrojó el siguiente resultado: la TBM en el 2019 para el municipio de Cacocum fue de 8.1 por cada 1 000 habitantes y para el 2020 de 9.0 experimentando un crecimiento de un año con respecto al otro de 0.9. (esta variación de la TBM se refleja en el siguiente gráfico)



Una fórmula de esta variable por edades es la de la mortalidad infantil (MI), y el indicador por excelencia es la TMI (ver Anexo 6), denotada por  $q_0$ .

Es usada muchas veces como indicador de las condiciones socioeconómicas de la población.

$$q_0 = \frac{M_o}{\frac{2}{3}N + \frac{1}{3}N - 1}$$

Dónde:

$q_0$  : tasa de Mortalidad Infantil

$M_o$  : fallecidos menores de un año

$N$ : número de nacidos en el año actual

$N-1$ : número de nacidos en el año anterior

El modo de calcularla es diferente al de otras tasas demográficas. A consecuencia de la forma en que cambia el contingente de niños en el transcurso de un año, se acostumbra a medirla por el número de niños que mueren sin alcanzar el año de edad por cada mil nacimientos.

Para obtener este indicador no basta calcular el número de muertes en menores de un año, durante un año, con relación al número de nacidos ( $N$ ), en ese tiempo,

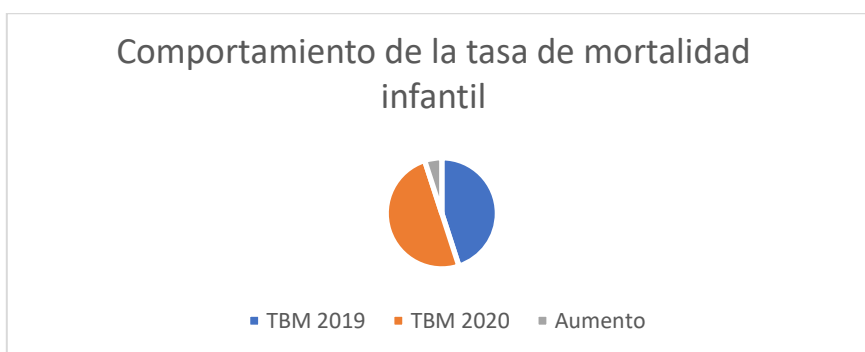


es preciso conocer el número de nacidos el año anterior ( $N-1$ ) dado a que entre los fallecidos se encuentran también los nacidos en el año dado mueren algunos, sin haber alcanzado el año de edad, en el año calendario siguiente.

Lo planteado justifica el hecho, de que la experiencia de muchos países muestra que de todos los fallecidos menores de un año, cerca de  $2/3$  partes nacieron en el mismo año calendario y cerca de  $1/3$  nació en el año anterior a su fallecimiento (en los últimos tiempos, en los países de baja mortalidad infantil la proporción es  $3/4$  y  $1/4$ ).

En condiciones concretas de una determinada región, o cuando existan determinadas dificultades para la recopilación de los datos, se aplicará la fórmula, con la que operan las direcciones especializadas de Demografía del Ministerio de Economía y Planificación (MEP) y la Oficina Territorial de Estadísticas.

La TMI para el año 2019 arrojó el siguiente resultado: en el municipio referido para el año seleccionado se produjeron 4.7 de niños menores de un año por cada 1 000 nacidos vivos y para el 2020 hubo 4.10 por lo que ocurrió un aumento de 0.4 del 2020 con respecto al 2019. (esta variación de la TMI se refleja en el siguiente gráfico)



### 2.1.3 Estudios de las migraciones y su efecto en el empleo.

Según (Migración, G. 2006), este proceso es el movimiento de población hacia otro territorio o dentro del mismo, que abarca todo movimiento de las mismas sea cual fuere su tamaño, su composición o causas incluyen a la migración de refugiados, personas desplazadas, desarraigadas y migrantes económicos.

A diferencia de los otros dos procesos demográficos analizados con anterioridad, es un proceso renovable y reversible que se desarrolla a la vez en el tiempo y el



espacio. Esta particularidad trae consigo que su estudio por lo general se asocie a la distribución espacial de la población.

- a) **Migrante:** es cualquier persona que se desplaza o se ha desplazado, a través de una frontera internacional o dentro de un país, fuera de su lugar habitual de residencia.
- b) **Migración:** no es lo mismo que migrante, el emigrante puede realizar más de una migración. El emigrante es inmigrante con respecto al lugar de destino y emigrante con respecto al lugar de origen.

Según (Migración, G. 2006), la migración puede considerarse interna y externa.

1. **Migración externa:** es cuando se atraviesa los límites estatales, se considera como movimiento migratorio por sexo y grupo de edades tanto hacia fuera del país como de entrada al país. La misma es controlada por estadística continua, mediante los modelos de “altas” y “bajas”.
2. **Migración interna:** son los desplazamientos dentro de los límites del país, entre sus regiones administrativas o económicas, entre los núcleos de la población, etc. La misma se controla por los modelos de altas y bajas antes mencionados que emiten con periodicidad mensual las oficinas del Registro de Consumidores del Ministerio de Comercio Interior.

La diferencia entre los inmigrantes (I) y emigrantes (E) se llama saldo migratorio (SM) y se calcula:

$$SM= I-E$$

Cuando  $I \geq E$  el SM es positivo, y ocurre todo lo contrario a lo anterior

Entre las medidas para estudiar la migración interna se encuentran los métodos directos, los cuales se derivan de información obtenida con el fin de conocer la migración como los censos. También se pueden combinar las preguntas de lugar de residencia hace 5 años y obtener los migrantes de ese intervalo. Otra forma es combinar el lugar de residencia actual con el de nacimiento.

Su indicador directo es:

**Tasa de saldo migratorio (TSM):** mide la relación entre el saldo migratorio y la población media en el periodo analizado.



$$SM = \frac{SM^{o,t}}{\bar{S}} \cdot 1000$$

Dónde:

*SM*: tasa de saldo migratorio del período considerado

*SM<sup>o,t</sup>*: saldo migratorio del período

$\bar{S}$ : población media del período

Una vez calculado el indicador se obtuvo el siguiente resultado: la TSM para dicho periodo en este territorio fue de -7,5 por cada 1 000 residentes, o sea cada 1 000 residentes en el municipio Cacocum emigraron aproximadamente 7.5 personas. Mientras que en el 2020 la TSM fue de 9,0, es decir que emigraron aproximadamente en ese año 9.0 personas.

#### **2.1.4 Proyección de crecimiento de la población en Cacocum.**

Es la determinación o estimación de efecto que en la magnitud y composición de una población tendrá dentro de un período de tiempo, dado la acción de ciertas características demográficas y sociales influenciadas por determinadas leyes.

La proyección de la población o proyección demográfica, tiene gran significación, para un país y en particular para una región, ya que conduce su economía de acuerdo a un plan. En ésta se determinan, de una parte, los recursos laborales futuros; de otra, las necesidades y su estructura, los planes de construcción de escuelas, instituciones médicas y de otro tipo, los planes de construcción de viviendas, etc.

La necesidad y utilidad de las proyecciones de población, surge al acometer la elaboración de un plan de desarrollo económico, tanto a corto, mediano o largo plazo, en el que es necesario conocer la población futura en su doble aspecto económico: como productora de bienes materiales y de servicios y como consumidora de los mismos. Además, para garantizar al planificador elaborar un plan sobre bases sólidas y objetivas referentes a diversas producciones, bienes y servicios, tales como alimentos, viviendas, escuelas, servicios docentes, servicios sanitarios y de salud, etc.

De esta forma la proyección de la población, constituye una parte de los datos imprescindibles para la elaboración de un plan. Siendo además necesario para un



planificador, después de determinar los lineamientos principales de un plan, regresar a la proyección demográfica, e introducir las correcciones que tengan en cuenta la influencia de las variaciones máximas de la economía, tal como limitación de recursos materiales, humanos, financieros, etc. Si estas correcciones se consideran sustanciales, conviene entonces repetir de nuevo el cálculo del plan económico, al encontrarse ante un proceso iterativo, tan característico a toda planificación, en especial cuando es necesario resolver, integralmente sobre bases sólidas, una tarea difícil.

Para realizar un proyecto o pronóstico de población, es necesario primeramente hacer un profundo análisis de las variables demográficas anteriormente estudiadas con el objetivo de conocer su comportamiento en períodos de tiempo anteriores al período que se quiere proyectar. Además, siempre será necesario formular hipótesis sobre niveles futuros de fecundidad y de la mortalidad; elegir los índices de medición que reflejen correctamente las hipótesis planteadas.

### **Métodos de Proyección de Población**

Existen diversos métodos para estimar la magnitud y composición futura de la población (CisnerosTeresa 2000). En este caso se tratará sobre los dos más utilizados: el Global y Por Componentes. Mediante el primero se estima la magnitud futura de la población, y el segundo permite proyectar la magnitud y composición de la población, en una forma más refinada.

#### **Método global**

El método Global es el más sencillo, se utiliza para calcular la magnitud futura de la población; consiste en aplicar al número de habitantes determinado en una fecha más o menos reciente, una tasa hipotética de incremento durante el período de tiempo para el cual se prepara la proyección.

La tasa puede establecerse basándose en observaciones del crecimiento de esa misma población en el pasado, o por analogía con tasas que se ha probado que existen en otras poblaciones en circunstancias similares.

Para el primer caso la tasa puede establecerse a partir de la tasa de crecimiento natural de la población, que se puede determinar de la forma siguiente:



$$r = \frac{S^t - S^o}{S^o} \cdot 100$$

Dónde:

$r$ : tasa de crecimiento

$S^o$ : población en el año base

$S^t$ : población en el año  $t$

$t$ : tamaño del intervalo o tiempo en años

La proyección global está asociada a la utilización de una función matemática, en la cual, la tasa de crecimiento es un parámetro y el tiempo una variable.

A continuación, se analizarán las funciones que requieren el conocimiento de sólo dos puntos; por ejemplo, la población total en dos momentos determinados. La expresión matemática de las rectas que se expresan por:

$$S^t = S^o + (rS^o)t$$

Tiene algunas implicaciones, al ser utilizada para proyectar la población. Desde el punto de vista analítico, se consideran incrementos absolutos constantes y desde el punto de vista demográfico supone una constancia absoluta del crecimiento de la población. Aunque en rigor al considerar incrementos de población constante sucede que:

$$N - D + I - E = r \cdot S^o = \Delta S = \text{constante}$$

Dónde:

$N$ : nacimientos

$D$ : defunciones

$I$ : inmigraciones

$E$ : emigraciones

$\Delta S$ : incremento de población

En general, la recta se utiliza para plazos muy cortos, para obtener por ejemplo estimaciones de población a mitad de año.

**Exponencial:** una de las representaciones de la función exponencial es la siguiente:

$$S^t = S^o (1+r)^t$$





Una fórmula más sencilla que arroja resultados similares es:

$$S^t = \frac{S^o(2 + rt)}{2 - rt}$$

El uso de éstas para proyectar presenta la ventaja de la rapidez de su cálculo y a su vez las desventajas están implícitas en los supuestos de que parten:

- Se desconoce la ley de cambio de la población.
- Hace abstracción de consideraciones demográficas, es decir, de variables demográficas.

A causa de esto, la selección de este método dependerá de los datos de que se disponga y de la extensión y objetivo que se persiga en la proyección.

### **Método por componentes**

Se denomina así cuando en el cálculo se tienen en cuenta las proyecciones parciales de las variables demográficas que inciden en la estructura por sexo y edades de la población (mortalidad, fecundidad y migraciones). Éste permite, así mismo, proyectar por separado el número de hombres y mujeres en cada grupo de edades.

Los datos necesarios para confeccionar una proyección de población por este método son los siguientes:

- Población inicial o base preferiblemente por grupos quinquenales de edad (para obtener proyecciones con intervalos de 5 años calendario)
- Ley de mortalidad, dada por una tabla de mortalidad
- Ley de fecundidad, dada por una serie de tasas de fecundidad femenina, por edad ( $f_x$ )

El método de desplazamiento de las edades se emplea con frecuencia en los cálculos para 5 años de manera directa, y no por edades simples, sino por intervalos quinquenales. Esta simplificación es lógica ya que los indicadores de la natalidad se tienen con más frecuencia por intervalos quinquenales de edad.

El cálculo de la cantidad de población para los próximos cinco años, basado en indicadores de régimen de reproducción por intervalos quinquenales de edad, tiene una analogía con el proceso antes descrito y se diferencia porque la unidad de tiempo, en lugar de uno es de cinco años. Este cambio de unidad de tiempo y



edad requiere, no obstante, del empleo de los índices de supervivencia, pero en este caso se tomará por  $L_o$ , la media entre los cinco  $L_x$  desde  $L_{5i}$  hasta  $L_{5i+4}$ , y se representa por  $\bar{L}_i$ , (la supervivencia de los niños por la magnitud  $\bar{L}_o$ ) y los índices de supervivencia de los grupos quinquenales de edad por la relación:

$$\bar{P}_i = \frac{\bar{L}_{i+1}}{\bar{L}_i}$$

De modo análogo se puede aumentar la unidad de medida de la edad y el tiempo hasta los 10 años.

Por conveniencias para la Economía Nacional, la proyección de la población se ha decidido se realice de forma centralizado a ese nivel, por lo que ese indicador para el municipio que estudiamos es de 0.5 en el 2019 ,6.6 en el 2020 y en el 2021 de 6.9 hasta tanto no se realice el Censo de Población y Viviendas.

## **2.2 Caracterización socioeconómica de los recursos laborales en el territorio**

Para confeccionar el Balance global de los recursos laborales en el territorio seleccionado, en este caso el municipio Cacocum, se tomaron los datos que aparecen en el Anuario Estadístico Cacocum 2019 y en el Anuario Estadístico 2020.

Mientras que, para el cálculo de la utilización del tiempo laboral y la movilidad de la fuerza laboral, se tomaron datos pertenecientes a la Fábrica de motores Augusto Fajardo Pi.

### **2.2.1 Balance para el registro y control de los recursos laborales.**

En el sistema de balances de recursos laborales se destacan de modo fundamental el balance global o resumen de los recursos laborales mediante el cual se expresan las cuestiones más generales del proceso de reproducción de la fuerza de trabajo, éste, sin embargo, no puede dar respuesta detallada a los múltiples aspectos que integran la planificación de los recursos laborales y que entre ellos son los siguientes:

- a) La incorporación oportuna a la producción social de los jóvenes;
- b) La formación de trabajadores calificados acorde con las exigencias del desarrollo económico social;



- c) El carácter y la cuantía de las fuentes de fuerza de trabajo requeridas para satisfacer las necesidades complementarias de trabajadores para el período planificado;
- d) La necesaria compatibilización que debe realizarse en el sector agropecuario en ciertos momentos “picos” del año, entre la demanda de fuerza de trabajo y las disponibilidades existentes.

### **2.2.2 El Balance global de los recursos laborales**

Se caracteriza por la cuantía y composición de los recursos laborales, su estructura por sexos y edades, así como las reservas laborales disponibles, elaborándose en términos de promedio anual y por sexos a nivel nacional y por provincias. Pudiéndose elaborar además para cualquier región. La base para ello lo constituye el balance real (estadístico), la encuesta nacional de ocupación, entre otros elementos.

Según (Información 2019) incluye los indicadores que se describen a continuación:

1. **Población:** se refiere a la población media anual debiéndose utilizar la proyección que a estos efectos publique la Oficina Nacional de Estadísticas. Dicha proyección se empleará, igualmente, para el resto de los indicadores referidos a diferentes estratos poblacionales.
2. **Menores de la edad laboral:** es aquella parte de la población que acorde con la legislación vigente tiene menos de 17 años de edad.
3. **Población en edad laboral:** comprende a la población entre los 17 y 59 años de edad en los hombres y entre los 17 y 54 años de edad en las mujeres.
4. **Menores en edad laboral que trabajan:** incluye a los menores de 17 años de edad de ambos sexos en los cuales el trabajo es su actividad fundamental, no comprendiendo esta partida a los estudiantes que participan en los planes estudio-trabajo y que sean menores de esa edad. Al determinarse la cantidad de éstos en edad laboral que trabajan hay que partir del hecho de que su proporción, dentro de la composición de los recursos laborales, disminuye de manera gradual.
5. **Mayores en edad laboral que trabajan:** parte de la población laboral que alcanza 60 y más años de edad en los hombres y 55 y más en las mujeres.



Para el período planificado ha de presentarse atención a los factores que pueden incidir en el comportamiento de este indicador y que hacen variar su proporción en relación con la población mayor de la edad laboral.

6. **Incapacitados y jubilados en edad laboral:** son aquellas personas que estando en edad laboral están jubilados o impedidos físicos y/o mentalmente para trabajar; la proyección de este indicador para el período objeto de planificación, se basa en el examen del comportamiento histórico del mismo y de los factores que puedan alterar su proporción en relación con la población en edad laboral.
7. **Recursos laborales:** está conformado por la población en edad laboral que se encuentra física y mentalmente apta para el trabajo, ya esté ocupada o no, así como las personas que estando fuera de los límites de la edad laboral se hallen trabajando. Su valor se determina por la suma algebraica de la población en edad laboral más las personas que fuera de la edad laboral trabajan menos los incapacitados y jubilados en edad laboral.

La proyección de este indicador ha de basarse en el comportamiento histórico de los “movimientos pendulares de la población” debiéndose esperar que producto de un mayor desarrollo económico-social del territorio, la proporción de personas que laboran fuera del mismo, en relación con los recursos laborales disminuya.

8. **Ocupados en la economía:** comprende el total de personas ocupadas en las distintas actividades de la economía nacional. En ella se incluyen:
  - Los trabajadores del Sector Estatal: aquellos que mantienen una relación laboral contractual, cíclica o eventual con una empresa, unidad presupuestada o institución estatal, siempre que ésta constituya su principal lugar de trabajo. En correspondencia serán considerados los reclusos que trabajan y los efectivos del Ejército Juvenil del Trabajo.
  - Los trabajadores del Sector Cooperativo: se refiere a las personas vinculadas laboralmente a las cooperativas de producción agropecuaria. Para el período planificado la ocupación se determinará a partir de los elementos que ofrezca la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP) a las diferentes instituciones en que sea elaborado el balance.



- Los trabajadores del Sector Privado: comprende aquellas personas cuya actividad principal se relaciona con este sector, incluyendo en esta partida a:
  - ✓ Campesinos no agrupados en cooperativas
  - ✓ Trabajadores de empresas y/o instituciones privadas
  - ✓ Personas que realizan trabajos por cuenta propia
  - ✓ Personas que realizan trabajos artesanales
  - ✓ Personas dedicadas al servicio de los diferentes cultos religiosos
  - ✓ Transportistas privados y Operadores de fletes
  - ✓ Personal dedicado a quehaceres del hogar

9. **No ocupados en la economía:** es aquella parte de la población en edad laboral que no se encuentra incorporada al trabajo social, pudiéndose considerar en determinadas circunstancias como reserva laboral. Se obtiene de deducir a los recursos laborales o recursos laborales disponibles, el número de ocupados en la economía.

10. **Desocupados:** personas en edad laboral que están física y mentalmente aptas para el trabajo y que no tienen vínculo laboral, encontrándose en busca de empleo.

11. **Estudiantes en edad laboral:** residentes de 17 y más años de edad, cuya actividad fundamental es el estudio.

El número de personas de este grupo para el período planificado se calcula a partir de la cifra de matrículas planificadas en la enseñanza media superior y superior, curso diurno, y de las consideraciones sobre la estructura o tarea de las mismas.

### **Indicadores para el análisis de los recursos laborales.**

Para su análisis pueden adoptarse indicadores que permitan conocer el grado de utilización de éstos, tanto en lo que se refiere a los balances reales como a los planificados. Según (CisnerosTeresa 2000) se podrá encontrar entre éstos los siguientes:

1. **Tasa bruta de actividad (A):** revela el grado de participación de hombres y mujeres en la actividad económica y se calcula por la fórmula:



$$A = \frac{Sa}{S} \cdot 100$$

Dónde:

A: tasa bruta de actividad

Sa: población activa (ocupados en la economía)

S: población total

La limitación fundamental de esta tasa radica en que el denominador, comprende a toda la población y no a la que efectivamente está en edad laboral.

Es por ello que, para obviar dicha limitación, se acostumbra a calcular la llamada tasa refinada de actividad (A') (ver Anexo 8).

## 2. Tasa refinada de actividad (A')

$$A' = \frac{S_a}{S_{eL}} \cdot 100$$

Dónde:

A': tasa refinada de actividad

S<sub>eL</sub>: población en edad laboral

En la práctica la fórmula más utilizada para el análisis de los recursos laborales es:

## 3. Tasa de actividad (Ta)

$$Ta = \frac{Sa}{RLD} \cdot 100$$

Dónde:

Ta: tasa de actividad.

Sa: población activa (ocupados en la economía)

RLD: recursos laborales disponibles.

Además de estos indicadores, existen otros que se basan en la población económicamente activa (PEA) y que pueden ser empleados, en la medida en que son útiles para las comparaciones de carácter internacional, ya que está generalmente inscrito como un indicador para la medición de la utilización de la fuerza de trabajo dentro de la metodología establecida para la elaboración de los censos de población.

Dichos indicadores sustentados en la PEA, que con mayor frecuencia se utilizan son:



4. **Tasa de utilización de los recursos laborales.** Expresa la modalidad en que se están utilizando los recursos laborales en el territorio.

$$TU = \frac{OE + EL + EFA + MI}{RLD} * 100$$

Dónde:

*Tu*: Tasa de utilización

*OE*: ocupados en la economía.

*EL*: estudiantes en edad laboral

*EFA*: estudiantes en formación y adiestramiento.

*MI*: trabajadores en misión internacionalista.

*RLD*: recursos laborales disponibles.

5. **Tasa de ocupación (To):** muestra el porcentaje que representa la cantidad de personas ocupadas con respecto a la población económicamente activa (ver Anexo 8) y en dependencia del resultado, qué hacer en lo adelante para alcanzar el pleno empleo.

$$T_o = \frac{Sa}{PEA} .100$$

Dónde:

*To*: tasa de ocupación.

*Sa* ocupados en la economía

6. **Tasa de desempleo:** muestra el porcentaje que representa la cantidad de personas desempleadas con respecto a la población económicamente activa (ver Anexo 8). Sirve de base para trazar las estrategias de ubicación laboral en dependencia de las potencialidades de generación de plazas en cada territorio según sus condiciones concretas.

$$T_{dt} = \frac{S_{dt}}{PEA} .100$$

Dónde:

*T<sub>dt</sub>*: tasa de desempleo

*S<sub>dt</sub>*: desocupados



### **2.2.3 Cálculo de los indicadores de medición de los recursos laborales**

Para el cálculo de las tasas mencionadas en el sub-epígrafe anterior se tomó como referencia los datos que se encuentran en el Anuario Estadístico Cacocum 2019 y 2020.

Una vez calculadas cada una de éstas, se procede a comentar sus resultados:

- La tasa bruta de actividad para el año seleccionado en el territorio es de 39.73%, lo que significa que la población activa representa este por ciento con respecto a la población total de esta región.
- La tasa refinada de actividad para 2019 es de 62.60%, lo que significa que la población activa representa el 62.60 % de la población en edad laboral en el municipio.
- La tasa de actividad en 2019 es de 61.50%, lo cual significa que los ocupados en la economía representan el 61.50%, del total de los recursos laborales disponibles en el municipio.
- La Tasa de utilización es de 67.8%.
- La tasa de ocupación en 2019 fue de 97.88%, lo que significa que los ocupados representan el 97,88 % de la PEA.
- Por su parte la tasa de desempleo en el municipio para 2019 es de 2,12 %.

### **2.2.4 Utilización del tiempo laboral**

Para el estudio de este aspecto, se utilizaron los datos de la Fábrica de Motores Augusto Fajardo Pi perteneciente al municipio Cacocum en los años 2019 y 2020. El uso del mismo ofrece la ventaja de estructurarse como un balance de la utilización de la fuerza de trabajo.

Los principales indicadores de medida del fondo de tiempo laboral se expresan en:

- Hombres días (h-d)
- Hombres horas (h-h).

Un hombre día trabajando comprende la asistencia al trabajo, con independencia de la cantidad de horas que labore. En los hombres días trabajados se incluyen aquellos trabajadores que se encuentran en comisión de servicio o trabajando fuera de la empresa, autorizados por esta.





Los hombres días no trabajados deben incluir, tanto las ausencias de los trabajadores en registro, como las de aquellos que concurrieron al centro de trabajo y no pudieron laborar por motivos ajenos a su voluntad.

Al calcular la cantidad media de días a laborar por un trabajador, es necesario tener en cuenta tres tipos de tiempos de trabajo:

1. Calendario.
2. Máximo utilizable
3. Efectivo (tiempo utilizado)

El fondo de tiempo máximo utilizable expresado en hombres días se obtendrá al deducir del fondo de tiempo calendario el total de hombres días no laborales (días festivos, feriados y de descanso, así como hombres días de vacaciones reglamentadas).

Dentro de las ausencias al trabajo se contemplan las siguientes:

- Licencia de maternidad.
- Enfermedad común, profesional y accidente común.
- Accidentes de trabajo y trayecto.
- Interrupciones de días completos.
- Obligaciones estatales y sociales.
- Autorizaciones administrativas.
- Autorizaciones de la legislación vigente.
- Ausencias injustificadas

Las ausencias autorizadas por la administración, los accidentes de trabajo, las ausencias injustificadas y las interrupciones de días completos no se planifican, aun cuando se recogen en una estadística.

Los principales índices que se pueden estudiar, basándose en los indicadores antes señalados son:

**Índice de utilización:** expresa en qué porcentaje se ha utilizado el fondo de tiempo máximo utilizable (ver Anexo 9) y se determina por la siguiente fórmula:

$$Iu = \frac{FTU}{FTM} \cdot 100$$

Dónde:



*Iu*: índice de utilización

*F*: fondo de tiempo utilizado

*FTM*: fondo de tiempo máximo utilizable

Es factible aplicarla tanto para el total de la fuerza de trabajo como para la categoría obreros.

Una vez calculada se obtuvo que: el fondo de tiempo utilizado en la empresa representa el 90.1% del fondo de tiempo máximo utilizable en el 2019 y para el año 2020 el fondo de tiempo utilizado representa el 80.0% del fondo de tiempo máximo utilizable.

**Índice de aprovechamiento:** es el resultado de dividir el fondo de tiempo utilizado en hombres-días entre el fondo de tiempo calendario, muestra en qué medida se comporta el tiempo utilizado respecto al tiempo calendario (ver Anexo 9), y para ello se utiliza la fórmula que a continuación se expone:

$$Ip = \frac{FTU}{FTC} \cdot 100$$

Dónde:

*Ip*: índice de aprovechamiento

*FTC*: fondo de tiempo calendario

Una vez calculado tomando como patrón los datos que se utilizaron para calcular el índice anterior se tiene que: el fondo de tiempo utilizado de la empresa representa el 9.5% del total del fondo de tiempo calendario de la misma para el año 2019 mientras que para el 2020 el fondo de tiempo utilizado representa el 5.2%

Otro índice a tomar en consideración, en el análisis de la utilización del fondo de tiempo laboral es el índice de ausencias (ver Anexo 9), se determina dividiendo el fondo de tiempo no utilizado entre el fondo de tiempo máximo utilizable, o sea, como se muestra en la fórmula que aparece a continuación.

$$Ia = \frac{FTNU}{FTM} \cdot 100$$

Dónde:

*Ia*: índice de ausencias

*FTNU*: fondo de tiempo no utilizado



Es posible calcularlo también, restándole a 100 el porcentaje obtenido como índice de utilización. Además, su análisis se deberá realizar por las distintas causales que provocan ausencias.

Una vez calculado se obtuvo que en el año 2019: el fondo de tiempo no utilizado de la empresa representa el 6.6% del total del fondo de tiempo máximo disponible de la misma. En el 2020 el fondo de tiempo no utilizado representa también el 6.6%

Por otra parte, debe señalarse que estos permiten caracterizar en alguna medida la racionalidad de los gastos de trabajo.

Es necesario aclarar que estos indicadores sólo se calculan a nivel de entidad, pero no en las instancias superiores. Cada empresa utiliza del modelo los indicadores que le sea de interés contabilizar, es decir, lo ajustan a las necesidades particulares. De esta forma y a partir del análisis de cada uno de estos indicadores abordados, se puede arribar a conclusiones sobre el aprovechamiento del fondo de tiempo laboral, en cualquier rama de una región o en cualquier región como tal y tomar decisiones al respecto.

En la actualidad la información sobre la utilización del fondo de tiempo laboral, como no es contabilizado en la Oficina Territorial de Estadística, se analiza solamente, tanto por organismo como por sectores económicos.

### **2.2.5 Movilidad de la fuerza de trabajo**

Para el estudio de este aspecto, también se utilizaron los datos del Modelo Registro de Personal del año 2019 y 2020 perteneciente a la Fábrica de Motores Augusto Fajardo Pi.

Para llevar a cabo la investigación de la movilidad de la fuerza de trabajo en una región se deben utilizar como datos, los informes anuales del Ministerio de Trabajo, referidos a su estructura por lugares de residencia y por sexos, así como sus comentarios cualitativos por organismos.

Una forma de movimiento de la dureza de trabajo es la fluctuación de personal.

#### **La Fluctuación de Personal**

La fluctuación de personal, que también se conoce por términos como rotación de personal, inestabilidad laboral, movimiento del personal, y otros similares, se



relaciona por lo general al movimiento de altas que ocurre en una fuerza laboral. Es una variable tangible que puede cuantificarse a través de disímiles expresiones, las que permiten conocer los índices de fluctuación real y potencial en una organización.

Ajustada al marco de la empresa se define como el conjunto de movimientos de entradas y salidas definitivas que se producen entre los trabajadores miembros de las empresas, en un período dado.

Debe tenerse en cuenta que se hace referencia a los movimientos de entrada y salida definitivos, o sea, que implican la adquisición o pérdida permanente del estatus de trabajadores de la empresa. Estos movimientos son diferentes, por ejemplo, de las entradas y salidas temporales que siempre se producen en toda empresa, como las prestaciones de servicio, las inserciones de fuerza de trabajo estudiantil, las movilizaciones, las licencias, etc.; que, si bien influyen en el potencial laboral de la empresa, no implican alteración de su membresía. También son diferentes a los movimientos que integran la fluctuación de personal, las altas y bajas de trabajadores a prueba, aprendices de cursos de capacitación o alumnos de los tecnológicos adscritos a la empresa.

Para el análisis de este fenómeno debe considerarse cualquier tipo de salida permanente que se produzca, sea esté promovida o no por voluntad del trabajador.

El interés principal se centra sobre quienes causan baja, pues representan una pérdida costosa para la empresa, al obligar a hacer más inversiones en nuevo personal y ser al mismo tiempo una fuente básica de información acerca de las cuestiones laborales que están en la base del fenómeno.

Véase a continuación los principales conceptos de gastos en que se incurre; por los cuales resulta costosa a la empresa la fluctuación de personal:

- Gastos de trabajos administrativos de contratación y salida.
- Gastos de prueba y exámenes.
- Programas de iniciación.
- Gastos de capacitación.
- Otros gastos generales.



Existen además otros elementos negativos asociados a la fluctuación de personal, como son: la mala imagen pública de las empresas, daños a las relaciones sociales del colectivo, afectaciones al trabajador y a su familia, etc.

No obstante, a lo que se ha planteado debe tenerse en cuenta que existen a su vez algunos aspectos positivos de la fluctuación de personal como son, entre otros, los siguientes:

- En ocasiones, con el cambio de trabajo, se logra una mejor utilización de la calificación del trabajador, la cual puede llegar a invertirse en ramas, empresas y puestos donde sea en realidad más necesaria.
- El trabajador por su parte puede lograr una mayor satisfacción y desarrollo personal, vinculado a las nuevas condiciones de trabajo y vida obtenidas con su movimiento.
- Una fluctuación acentuada es un indicador para la dirección de que “algo anda mal” allí donde se presenta y se convierte en un elemento de precisión para la búsqueda de soluciones a los problemas laborales que afectan a los trabajadores.

Es por ello que al realizarse el análisis de este proceso se debe tener en cuenta los factores condicionantes del mismo.

Entre éstos pueden describirse los siguientes:

- Los condicionantes sociales, que son aquellas variables más generales relacionadas con los procesos que se realizan u originan fundamentalmente en el contexto social entorno a la empresa, los cuales se entrelazan y conectan íntimamente a los procesos que ocurren en el interior de la misma. Por ejemplo, la dinámica del desarrollo económico, la evolución de la legislación laboral y social, los cambios en los valores sociales de la fuerza de trabajo, las facilidades de traslación de la población trabajadora, las variables demográficas de la población, etc.
- En segundo lugar, la empresa representa una importante condicionante de la fluctuación, dado en las condiciones generales de empleo, el sistema de salario, los sistemas de selección del personal, la valoración de la fluctuación del



personal por la alta dirección, el papel del sindicato frente a la fluctuación y otros.

- En tercer lugar, el trabajador como elemento importante entre todos aquellos que inciden en este fenómeno. Sus características individuales como edad, sexo, nivel educacional, etc. sus capacidades, necesidades, valores y actitudes. También conviene considerar en lo referente al trabajador que los abandonos voluntarios no se producen a veces por razones directamente conectadas con las actitudes hacia su trabajo en la empresa, sino por la incidencia de factores de la vida personal del trabajador, como necesidad de atender familiares enfermos, matrimonio o divorcio que implica cambio de domicilio, enfermedad temporal, etc. De otra parte, se hace necesaria la clasificación de las bajas que se producen en la empresa, a fin de poder orientarse mejor en cuanto a la naturaleza y a la manera en que se manifiesta la fluctuación de personal en la empresa, así como para el correspondiente trabajo de análisis y proyección de acciones acerca de este fenómeno.

Según sus particularidades pueden ser categorizadas las bajas como inevitables, socialmente necesarias, por motivos personales, por motivos laborales y por decisión de la empresa. Existiendo dentro de cada categoría sus causas particulares.

Un elemento crucial en el estudio de la fluctuación es el cálculo de sus indicadores, ya que el mismo permite conocer el nivel real de la fluctuación que presenta una empresa o un grupo de estas en determinada región.

Entre ellos se encuentra el índice de fluctuación general, para cuyo cálculo se relacionan las altas y las bajas, así como la plantilla existente en un período dado.

Su fórmula de cálculo es:

$$IFG = \frac{B.100}{P + A}$$

Dónde:

*IFG* : índice de fluctuación general

*B* : número de bajas (salidas) durante el período

*P* : número de trabajadores en plantilla al inicio del período



A : número de altas ocurridas en el período

Para el cálculo se utiliza los datos aportados por la Fábrica de Motores Augusto Fajardo Pi, contenido en el modelo Registro de personal, obteniéndose el siguiente resultado: en el año 2019 el índice de fluctuación es de 12,82%, lo que significa que el 12,82% de la plantilla de la empresa en este período fluctuó. En el 2020 el índice de fluctuación es de 4,93%, lo que significa que el 4,93% de la plantilla de la empresa en este año fluctuó. Lo que representa de un año con respecto a otro una disminución de 7.89.

Además de la determinación de este índice (ver Anexo 11), resulta de interés obtener otro más refinado, que puede denominarse índice de fluctuación verdadera (ver Anexo 11) y que se calcula como el anterior, pero dentro de las bajas sólo se consideran las que se producen por motivos laborales, motivos personales y decisión de la empresa (ver Anexo 10), excluyendo las inevitables y las socialmente necesarias.

Su fórmula es:

$$IFV = \frac{B'.100}{P + A}$$

Dónde:

*IFV* : índice de fluctuación verdadera

*B'*: número de bajas (salidas) producidas por motivos laborales, personales y por decisión de la empresa

Una vez calculado para una empresa o conjunto de ellas en una región determinada, se puede tomar decisiones acertadas sobre este particular y trazarse estrategias lógicas para su mejoramiento.

En este caso se calcula para la Fábrica de Motores de Cacocum, obteniéndose el siguiente resultado: el índice de fluctuación verdadera para esta empresa en el 2019 es de 12,82% mientras que en el 2020 el índice de fluctuación verdadera fue de 4,93%.

Para determinar si los índices de fluctuación confrontados, resultan excesivos en realidad, es necesaria la comparación con los índices de otras empresas similares en otras regiones (considerando la tecnología, tipo de fuerza de trabajo que



emplean, condiciones de trabajo, etc.), pues no existen normas sobre los niveles de fluctuación mínimos deseables. Los índices presentes también pueden compararse con los alcanzados en períodos anteriores, para valorar el nivel actual de la fluctuación del personal.

Por transferencias internas se entiende el conjunto de los movimientos de entrada y salida producidos entre las distintas áreas organizativas de las propias empresas y que no afectan su plantilla total. Este indicador (ver Anexo 11) reviste utilidad fundamentalmente en las grandes empresas, siendo su fórmula de cálculo la siguiente:

$$IT = \frac{T}{P}$$

Dónde:

*IT*: índice de transferencias

*T*: número de trabajadores transferidos de una dependencia a otra en un período de tiempo dado

*P*: número de trabajadores promedio en plantilla, en el mismo período

Para su cálculo se utiliza el modelo Registro de personal de la Fábrica de Motores de Cacocum, donde este resultado arrojó que: los trabajadores transferidos de una unidad a otra de la empresa representan el 0% del total de la plantilla de la misma para ambos años.

Debe señalarse que de la misma manera en que se aborda el análisis de la fluctuación del personal para una empresa como se explica en este epígrafe, puede también realizarse este análisis para una región determinada, partiendo de la totalización de los diferentes datos iniciales necesarios para su estudio a nivel de rama, de región o territorio; a partir del análisis de los resultados obtenidos en el estudio de la fluctuación de las diferentes empresas, unidades o instituciones que existen en dicha región.

Estos datos sirven de base para el cálculo de los índices de fluctuación y a su vez constituyen el punto de partida para realizar el análisis y estudio del fenómeno de la fluctuación de personal en una región dada, a través de comparaciones con otros períodos o con otras regiones de características similares. De otra parte, ello





indicará los métodos de investigación a emplear, con vistas a encontrar las causas que provocan este fenómeno; lo cual servirá a su vez de elemento indispensable a considerar a la hora de tomar medidas que sean necesarias en cada caso.



## CONCLUSIONES

Después de haber realizado una exhaustiva revisión bibliográfica sobre las temáticas objeto de estudio, haber visitado un grupo de organismos en aras de captar información necesaria para dar cumplimiento al objetivo de esta investigación entre las que se encuentran: La oficina Municipal de Estadística, la ONEI (Oficina Nacional de Estadística e Información), la Dirección Municipal de Trabajo, La Dirección Municipal de Salud Pública entre otros., hemos llegado a las siguientes conclusiones:

Se evidencia a las claras que es una necesidad imperante los estudios de población y empleo por su papel en la argumentación del desarrollo territorial.

- El estudio de las diferentes variables demográficas y su comparación con años precedentes a la COVID 19 muestran el efecto negativo de esa pandemia en el municipio. (Fecundidad, Natalidad, Mortalidad, Migraciones y las tasas de crecimiento poblacional.
- Se observa que la población presenta una tendencia acentuada en lo que respecta a la migración fuera del municipio pues los saldos se muestran negativos o salen más que los que entran.
- Es palpable que el estudio arroja de manera convincente que los bajos niveles de natalidad y el fortalecimiento de la esperanza de vida que se manifiesta en baja mortalidad general inciden en el comportamiento negativo de las tasas de crecimiento poblacional.
- La investigación nos muestra la necesidad de que los organismos encargados propicien una utilización correcta de los recursos laborales.
- Se aprecia que la empresa utilizada para desarrollar el análisis de la utilización del fondo de tiempo, es de excelencia en este sentido.
- El documento en todas sus partes demuestra profundidad adecuada en sus análisis lo que lo puede convertir en un material didáctico para la impartición de contenidos asociados a las temáticas trazadas en el mismo.



## RECOMENDACIONES

Luego de haber señalado en las conclusiones un grupo de aspectos esenciales observados en la investigación y haberlo demostrado en este trabajo escrito se recomienda lo siguiente:

- Realizar anualmente la actualización de esta investigación en el municipio con la finalidad de lograr mayor objetividad a la hora de realizar la planificación del desarrollo del territorio enmarcarla preferiblemente entre los meses de noviembre y diciembre.

Implicados Principales: Oficina Municipal de Estadística e Información.

Otros: MTSS, MSP, Registro de Consumidores, Registro Civil, Gobierno Municipal y otros.

- Utilizar el resultado de cada una de las variables demográficas estudiadas y comparadas con periodos no agudos de la Covid-19 para confeccionar y perfeccionar los programas de recuperación en estos aspectos asociados a la población.

Implicados Principales: Oficina Municipal de Estadística e Información.

Otros: MSP, Gobierno Municipal y otros.

- Aplicar consecuentemente los aspectos relacionados con las intervenciones generadoras de fuentes de empleo con el propósito de frenar las migraciones y en especial de aquellas personas comprendidas dentro de la edad laboral

Implicados Principales: Gobierno Municipal

Otros: MTSS, ONEI y otros.

- Introducir con eficiencia y con la participación de los organismos y organizaciones de masa, todos los programas y orientaciones dirigidas a incentivar la natalidad en aquellos grupos de edades comprendidos en edad fértil.

Implicados Principales: Ministerio de Salud Pública.

Otros: ONEI, FMC, CDR y Gobierno.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aja, A. (2014). "Al Cruzar las Fronteras." Revista Novedades en Población.
- Albizu-Campos, J. (2015). *Escenarios demográficos hacia 2030*. Cuba.
- Armas, M.; Álvarez, Y. & Ballester, M. (2019). "Gestión de los recursos humanos jóvenes en el contexto socioeconómico y demográfico cubano actual." EDUMECENTRO.
- Anuario demográfico de Cacocum (2019-2020)
- Bacci, L. (1994). Notas sobre la transición demográfica en Europa y América Latina.
- Bakker, A. & Demerouti, E. (2013). "La teoría de las demandas y los recursos laborales. Job Demands-Resources Model". Journal of Work and Organizational Psychology.
- CEPDE-ONEI (2013). Anuario demográfico de Cuba. La Habana Oficina Nacional de Estadística e Información.
- Cisneros, T. & Erviti, B. (2000). "Texto básico Estudios de población".
- Cuesta, S. (2010). "Planeación estratégica de RH y optimización del capital humano". Tecnología de Gestión de Recursos Humanos.
- Duncan, H., & Kerr, D. (1962). Toxic psychosis due to isoniazid. Brit. J. Dis. Chest, 56(3), 131-8.
- Estadística, C. E. d. (1994). Anuario Demográfico de Cuba 1993. Instituto de Investigaciones Estadísticas
- Farnós, A. & Catasús, S. (1976). La fecundidad. La población de Cuba. La Habana
- G. O. E. N. (2013). Ley No. 116, Código de Trabajo.
- Guerra, D. (1899). "Informe sobre el Censo de Cuba 1899."
- Hernández, H. & Oramas, V. (2018). "Factores psicosociales laborales relacionados con el work engagement desde el modelo de Demanda-recursos laborales en trabajadores cubanos." Revista Cubana de Salud y Trabajo.
- Información, O. N. d. E. e. (2019). Anuario Estadístico Holguín 2019. Holguín.
- Leguina, J. (1973). Fundamentos de Demografía. La Habana.
- Martín, J.L. & Araujo, R. (2008). "Población y Recursos laborales: la migración de profesionales cubanos." Revista Novedades de Población.



- Migración, G. (2006). Derecho internacional sobre migración. Organización Internacional del Migrante (OIM). Glosario sobre Migración.
- Miró, C. (1968). Aspecto Demográfico de América Latina. Naciones Unidas. Centro Latinoamericano de Demografía.
- Montiel, S. (1996). La población de Cuba. Su evolución y características actuales. La Habana.
- ONEI (2021). Estudios y datos sobre la población cubana 2020. La Habana, Oficina Nacional de Estadísticas e Información.
- Partido, C. C. d. (2016). Conceptualización del Modelo Económico Cubano de Desarrollo Socialista. La Habana.
- Partido, C. C. d. (2021). Conceptualización del Modelo Económico Cubano de Desarrollo Socialista. La Habana.
- Partido, C. C. d. (2021). Lineamientos de la Política Económico y Social del Partido y la Revolución para el periodo 2021-2026. La Habana.
- Pérez, J. (1970). "¿Cuántos africanos fueron traídos a Cuba?" Revista Economía y Desarrollo: p.141.
- Pérez V. (2021) Principales cuestiones metodológicas para la realización de los estudios sobre población y recursos laborales [Tesis presentada en opción al título de Licenciado en Economía]. Universidad de Holguín.
- R., F. R. M. (2020). "Cuba; mejorar los recursos laborales." Revista Novedades en Población.
- Rodríguez, G. & Albizu-Campos, J.C. (2015). "La población de Cuba hoy." Revista Novedades en Población.
- Salud, O. P. d. I. (2015). Glosario de Indicadores Básicos de la OPS. Washington D.C.
- UNFPA (2019). "Estado de la población mundial ".



## RELACION DE ANEXOS

### Anexo 1.

#### Indicadores de la Fecundidad

<i>Tabla de Indicadores de la Fecundidad</i>			
<b>Indicadores</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Nacidos vivos	Unidad	425	395
Población media femenina	Unidad	9048	8787
Tasa general de fecundidad	por 1 000 mujeres en edad (15-49 años)	46,5	44,3
Tasa bruta de natalidad	por 1 000 habitantes	10,6	9,9
Tasa de fecundidad específica	por 1 000 mujeres	10.34%	9.37%



## **Anexo 2.**

### *Población media femenina por rango de edades*

<i>Tabla de la población media femenina por rango de edades</i>			
<b>Rango de edades</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
15-19 años	unidad	1192	1121
20-24 años	Unidad	1101	1100
25-29 años	Unidad	1175	1118
30-34 años	Unidad	1260	1279
35-39 años	Unidad	993	1050
40-44 años	Unidad	1454	1281
45-49 años	Unidad	1873	1838



### **Anexo 3.**

#### *Nacimientos por edades de la madre*

<i>Tabla de nacimientos por edades de la madre</i>			
<b>Rango de edades</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
15-19 años	Unidad	101	96
20-24 años	Unidad	136	112
25-29 años	Unidad	95	93
30-34 años	Unidad	58	57
35-39 años	Unidad	23	25
40-44 años	Unidad	12	12
45-49 años	Unidad	0	0





#### **Anexo 4.**

##### *Población media por rango de edades*

<b>Rango de edades</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
0-4 años	Unidad	1.997	1 899
5-9 años	Unidad	2.404	2 242
10-14 años	Unidad	2.487	2 531
15-19 años	Unidad	2.497	2 400
20-24 años	Unidad	2.251	2 262
25-29 años	Unidad	2.597	2 421
30-34 años	Unidad	2.743	2 827
35-39 años	Unidad	2.141	2 279
40-44 años	Unidad	2.952	2 634
45-49 años	Unidad	3.906	3 818
50-54 años	Unidad	3.577	3 652
55-59 años	Unidad	2.772	2 980
60-64 años	Unidad	2.037	2 090
65-69 años	Unidad	1.826	5 691
70-74 años	Unidad	1545	1.584
75-79 años	Unidad	1.070	1.080
80-84 años	Unidad	659	735
85 y mas	Unidad	529	512



## **Anexo 5.**

### *Defunciones Totales*

<i>Tabla de Defunciones</i>			
<i>Defunciones</i>	<b>Unidad de medida</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
	Unidad	324	358



## **Anexo 6.**

### *Indicadores de la Mortalidad*

<i>Tabla de Indicadores de la Mortalidad</i>			
<b>Indicadores</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Nacimientos	Unidad	425	395
Fallecidos menores de un año	Unidad	2	2
Población media	Unidad	39.99	39.726
Defunciones	Unidad	324	358
Tasa bruta de mortalidad	por 1 000 habitantes	8,1	9,0
Tasa de mortalidad infantil	por 1 000 habitantes	4.7	5.1



## **Anexo 7.**

### *Indicadores de Migración*

<i>Tabla de Indicadores de Migración</i>			
<b>Indicadores</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Saldo migratorio	unidad	-310	-299
Tasa de saldo migratorio	por 1 000 habitantes	-7,5	9,0



## **Anexo 8.**

### *Balance global de los recursos laborales*

<i>Tabla del Balance global de recursos laborales</i>		
<b>Indicadores</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>2019</b>
Población total	unidad	39.990
Población en edad laboral	unidad	25.379
Población económicamente activa	unidad	16.231
Ocupados en la economía	unidad	15.887
Desocupados	unidad	344
Estudiantes en edad laboral	unidad	1.639
Otros	unidad	679
Recursos laborales disponibles	unidad	25834
Tasa bruta de actividad	por ciento	39.73%
Tasa refinada de actividad	por ciento	62.60%
Tasa de actividad	por ciento	61.50%
Tasa de ocupación	por ciento	97.88%
Tasa de desempleo	por ciento	2.12%
Tasa de utilización	por ciento	67.8 %



## **Anexo 9.**

### *Utilización del tiempo laboral*

<i>Tabla de Utilización del tiempo laboral</i>			
<b>Indicadores</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Fondo de tiempo utilizado	hombres-días	19485	17955
Fondo de tiempo no utilizado	hombres-días	2144	4502
Fondo de tiempo calendario	hombres-días	31149	28224
Fondo de tiempo máximo disponible	hombres-días	21629	22457
Índice de utilización	hombres-días	90.1	80.0
Índice de aprovechamiento	hombres-días	9.5	5.2
Índice de ausencias	hombres-días	6.6	6.6



## Anexo 10.

### Motivos de las bajas laborales Fábrica de Motores Augusto Fajardo Pi

<i>Tabla de Motivos de baja</i>	<b>Cantidad de trabajadores</b>	
	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Motivos de las bajas</b>		
Bajas inevitables	0	0
Jubilación	0	1
Motivos personales	10	3
Salidas del país	0	0
Trabajos por cuenta propia	0	0
Desarrollo personal	0	0
Problemas familiares personales	0	0
Decisión de la empresa	0	0
Motivos laborales	0	0
Traslado a otra división	0	0
Otros motivos	0	0
Por no iniciar después de vacaciones	0	0
Por no iniciar después de licencias médicas	0	0



## Anexo 11.

### Movilidad laboral

<i>Tabla de Movilidad</i>			
<b>Indicadores</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
número de trabajadores en plantilla a inicios de año	unidad	83	85
número de altas	unidad	14	9
número de bajas por diferentes causas	unidad	10	4
número de trabajadores promedio en plantilla	unidad	78	81
número de trabajadores transferidos de una dependencia a otra	unidad	0	0
Índice de fluctuación general	por ciento	12,82	4,93
Índice de fluctuación verdadera	por ciento	12,82	4,93
Índice de transferencias	por ciento	0	0

