



Perfil de Coyuntura Económica

ISSN: 1657-4214

malopez@economicas.udea.edu.co

Universidad de Antioquia

Colombia

Cardona Balanta, María Isabel; Jiménez Restrepo, Diana Marcela

Población y desempleo en las comunas de Cali

Perfil de Coyuntura Económica, núm. 25, julio, 2015, pp. 89-109

Universidad de Antioquia

Medellín, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86145265005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Población y desempleo en las comunas de Cali

María Isabel Cardona Balanta*
Diana Marcela Jiménez Restrepo**

“...El desempleo es, en cualquier momento dado, una cantidad absoluta de tiempo de trabajo sin utilizar”.
Long (1942).

DOI: 10.17533/udea.pece.n25a05

-Introducción-I. El desempleo: sus definiciones, tipos y medición – II. ¿Cómo se ha abordado los análisis del desempleo para Colombia y para Cali? – III. Hacia una correcta comparación de las tasas de desempleo de las comunas de Cali.- A. Planteamientos Conceptuales.- B. Cálculo de la tasa estandarizada por el Método Directo.-IV. Análisis empírico: estandarización de las tasas de desempleo para las comunas de Cali – Conclusiones – Referencias Bibliográficas.

Primera versión recibida el: 12 de Febrero de 2015; versión final aceptada el: 18 de Mayo de 2015

Resumen: El desempleo es un problema que nos preocupa a todos. Por el lado de la oferta agregada, alarma a quienes se ven impedidos en alcanzar los niveles de producción que desearían, mientras por el lado de la demanda agregada, inquieta a quienes no cuentan con los recursos para consumir los bienes de una canasta básica o de sobrevivencia. En este estudio se usa la información de la EECV para Cali en el periodo 2012:11 a 2013:1, para calcular las

tasas ajustadas de desempleo en las comunas de la ciudad y así ofrecer un orden de las zonas afectadas con mayor intensidad por esta problemática; la comuna 15, ubicada en el deprimido sector del distrito de Aguablanca, lidera este lista.

Palabras clave: Población, Métodos de estandarización, División territorial, Mercado laboral, Desempleo.

Clasificación JEL: J19, J60

* Estadística Especialista en Métodos de Análisis Demográfico. Profesional de la Dirección de Estudios Macro Secretaría Distrital de Planeación Bogotá. Dirección electrónica: mcardona@sdp.gov.co

** Magister en Economía y Economista. Profesora Asociada del Departamento de Economía de la Universidad del Valle. Dirección electrónica: diana.marcela.jimenez@correounivalle.edu.co

Abstract: Unemployment is a problem that concerns us all. On the side of aggregate production, this prevents reaching the highest level of production while on the side of aggregate demand, unemployed do not have the resources to consume the goods of a survival basket. In this study, from the information EECV Cali (2012:11 - 2013:1), we calculate the adjusted unemployment in the districts of the city and we order them from largest to smallest, being the 15th district, located in the depressed sector of Aguablanca, which leads the list.

Key words: Population, Methods of standardization, Territorial division, Labor market, Unemployment.

JEL Classification: J19, J60

Résumé: Le chômage est un problème qui nous concerne tous. Du côté de l'offre globale, le chômage inquiète à ceux qui ne peuvent pas atteindre les niveaux de production qu'ils souhaitent, tandis que du côté de la demande globale, le chômage inquiète à ceux qui n'arrivent pas à avoir les revenus suffisants afin de consommer un panier des biens minimum de survie. L'objectif de cet article est calculer les taux de chômage ajustés dans les arrondissements de la ville de Cali, à partir des données fournis par l'enquête EECV, pour la période comprise entre 2012:11 et 2013:1. Nous montrons les arrondissements les plus touchés par ce problème, tout particulièrement le quartier d'Aguablanca.

Mots-clés: population, méthodes de standardisation, division territoriale, marché du travail, chômage.

JEL Classification: J19, J60

Introducción

¿Es tan grave el desempleo en las comunas de Cali? Responder esta pregunta es una tarea muy sencilla: ¡sí, lo es! Sin embargo, afecta más unas comunas que otras. Los estudios que se han realizado hasta ahora sobre el desempleo en la ciudad, no han tenido en cuenta los efectos de la composición demográfica de los barrios o comunas, de manera que se comparan las tasas de desempleo de una u otra zona, sin ajustar las heterogeneidades de la población que habita en ellas. Aquí corregimos lo anterior, aplicando el método de ajuste de tasas, que permite visualizar el desempleo en cada comuna teniendo en cuenta sus composiciones poblacionales. En este orden de ideas, el desempleo en Cali y el método mencionado, son los temas centrales de este documento.

Para entrar en un contexto general, si tuviéramos que elegir entre los mercados de una economía, cuál es uno de los que más nos preocupan, sin dudar la respuesta sería, el mercado laboral. La preocupación además de tener fundamentos académicos, también tiene matices individuales; indudablemente, somos agentes de una economía, ya sea que estemos en el lado de la oferta de trabajo o hagamos parte de la demanda, para el caso colombiano, nos enfrentamos a un mercado laboral deteriorado, con bajos niveles de empleo y muchos empleos de mala calidad. La situación laboral en Cali no se aparta de dicho deterioro, pues es una de las principales ciudades colombianas que ha presentado cronicidad en su problemática de desempleo; el promedio de la tasa bruta

de desempleo, por trimestre, desde 2001 hasta el 2014 es de 14.1% (DANE, 2015).

Es oportuno plantear que el mercado laboral presenta dos tipos de desequilibrios. El cuantitativo, que se refiere al desempleo, y el cualitativo, representado por la informalidad laboral y subempleo. El primero, es una condición inherente de este mercado, pues son más los oferentes de mano de obra que quienes la demandan, así que las economías siempre se enfrentarán a tasas de desempleo no nulas.

Los indicadores de desempleo son un reflejo del estado actual de la estructura económica de una región. Es aquí donde radica la importancia de su análisis pues altos niveles de desocupación en la población, llevan a que las fuerzas de la oferta y de la demanda agregada se encuentren en condiciones que afectan el crecimiento económico, generando deterioros en el nivel de producción y reduciendo la capacidad de la demanda para consumir lo poco que se produce; lo que en últimas, se traduce, en riesgo de vivir en la pobreza.

En términos del análisis del desempleo existe una práctica generalizada de comparar tasas entre regiones o zonas en diferentes momentos del tiempo, sin considerar el efecto que la variación de las estructuras poblacionales tiene sobre las tasas calculadas, lo que hace que no sean necesariamente comparables, obligando a que deban realizarse estandarizaciones previas a la comparación.

La Alcaldía de la Cali aunó esfuerzos con el Ministerio del Trabajo para la realización entre noviembre de 2012 y enero de 2013,

de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida (EECV 2012:11 – 2013:1). Esta encuesta permite analizar las problemáticas sociales y económicas de la ciudad, al nivel de comuna, permitiendo la inclusión de las características poblacionales, propias de cada una de las divisiones al interior de la ciudad. Así, en este documento usamos el método de ajuste directo sobre las tasas de desempleo en las comunas de Cali, como la metodología apropiada para presentar un análisis comparativo de esta problemática, lo que se constituye en un aporte para la investigación sobre temáticas de la economía laboral. Hacemos la salvedad de que nuestro objetivo, en términos del alcance cuantitativo, es mostrar las ventajas de emplear tasas estandarizadas en el contexto del mercado laboral de la ciudad de Cali, dejando para investigaciones futuras, el análisis teórico, cualitativo e incluso cuantitativo, de los determinantes del desempleo.

Este escrito continúa con una breve contextualización conceptual del desempleo, seguida de una resumida presentación de algunos estudios que abordan el tema del desempleo, después pasamos a introducir el método de estandarización de tasas, para en la siguiente sección exponer el análisis empírico con la información de la EECV 2012:11 – 2013:1. Para finalizar, en las dos últimas secciones presentamos la interpretación de los resultados obtenidos y las conclusiones de este trabajo.

I. El desempleo: sus definiciones, tipos y medición

El nivel de desempleo se mide como la razón entre los desocupados y la población

económicamente activa (PEA), es una variable crucial para cualquier economía, pues se toma como un indicador de la actividad económica de una región, de su productividad y del bienestar de su población. Es más, cabe señalar que el desempleo, puede asumirse como determinante del éxito o no de la política macroeconómica en el corto plazo (Hena y Rojas, 1998). Y en el largo plazo, se puede tomar como indicador de la efectividad de los programas de formación y capacitación en educación para el empleo (Gómez, 2004).

Una amplia gama de definiciones sobre el desempleo se encuentra en McConnell, Brue y Macpherson (2003) quienes plantean que los niveles insuficientes de la demanda agregada generan las recesiones y depresiones económicas, haciendo que los empresarios despidan (*desempleo debido al cierre de fábricas*) o suspendan a sus trabajadores (*desempleo estacional*).

El desempleo, desde la explicación neoclásica, es resultado de los desajustes entre oferentes y demandantes del mercado de trabajo ante el conflicto de intereses que existe entre ellos por el salario que equilibra el mercado (Cave, 1983). Así, aparece el salario mínimo como una institución que le aporta rigidez al mercado, imponiéndose por encima del salario que la “mano invisible” generaría. Esta distorsión lleva a que la respuesta por parte de la demanda sea la de disminuir la cantidad de trabajo a contratar, generando por tanto el desempleo. Sin embargo, aun sin la intervención del salario mínimo, existiría el desempleo de tipo *friccional* o *voluntario*.

La generalidad ha llevado a que en la actualidad se tomen el desempleo *estructural* y el *involuntario*, como lo mismo. Igual sucede con el *friccional* y el *voluntario*. No obstante, en algún momento, fueron diferentes tipos de desempleo. El *voluntario* surge de las elecciones individuales que pueden llevar a la desocupación laboral cuando los salarios de reserva son superiores a los salarios de mercado. Mientras el *involuntario*, es el resultado del desajuste que existe entre la oferta y la demanda de trabajo cuando la oferta agregada no está en equilibrio con la demanda agregada, por razones que la estructura económica general.

Las naciones con alto desarrollo económico suelen presentar desempleo de tipo *friccional*, mientras las menos desarrolladas, tienen el desempleo de tipo *estructural*. Lo que determina uno u otro es el hecho de que la estructura económica permita que la oferta y la demanda agregada estén equilibradas. Si no lo están, se da origen al *estructural* que se debe a desajustes entre las cualificaciones requeridas por la demanda de trabajo y las ofrecidas por la oferta o cuando no coinciden, en términos espaciales, las vacantes y los oferentes de trabajo. Pero, si la oferta y la demanda están equilibradas y aun así existen desempleados, estos son del tipo *friccional* donde no todos los oferentes de trabajo han encontrado algún empleo, bien sea por que están en la búsqueda de uno mejor o porque recientemente entran a la población económicamente activa y no todos los demandantes de trabajo han cubierto sus vacantes ya sea por nuevos puestos de trabajo o por liberación de plazas dada la jubilación de su personal. De lo anterior se

puede deducir que el *paro de búsqueda* está relacionado con los que buscan la mejor oferta de empleo y con las empresas que buscan el mejor trabajador.

También están los tipos desempleo *cíclico, oculto y abierto*. El primero de estos, se relaciona con la coyuntura económica de las regiones, de manera que en épocas de auge económico el desempleo baja mientras en las recesiones, sube. El *paro oculto* lo conforman las personas que están entre el desempleo y la inactividad, son los buscadores pasivos, los trabajadores desalentados y los no buscadores, que quieren trabajar. Mientras el *desempleo abierto* cobija a aquellos que están en búsqueda activa y disponibilidad inmediata para trabajar.

Independientemente de la definición de desempleo que se utilice, el índice que se usa por tradición para su medición, es el cálculo de la tasa bruta que representa la razón entre el número de personas que están buscando trabajo, y el número de personas que integran la fuerza laboral. También, por tradición se calcula esta tasa bruta para muestras de datos obtenidos bajo algún criterio de clasificación (ciudad, género, edad); con la intención adicional de realizar comparaciones en medio de diferentes categorías de la clasificación. Por ejemplo, la tasa de desempleo entre hombres y mujeres. Esta práctica, aunque generalizada, comete el grave error de no tener en cuenta las características que hacen heterogéneas a las poblaciones en la cuales se calculan las tasas de desempleo.

II. ¿Cómo se han abordado los análisis del desempleo para Colombia y para Cali?

Los estudios sobre el desempleo en Colombia y para el área metropolitana de Cali, como caso específico, se han realizado en su mayoría, a partir de la información que el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, DANE, provee de sus encuestas de hogares. Estos se han centrado en examinar la evolución de la tasa de desempleo y su tipología (Misión de Empleo, 1986; Guataquí, 2000, Arango y Posada, 2001; Castellar y Uribe, 2002; Gómez, 2004; Becerra, 2015); los determinantes de la duración del desempleo e incidencia en este, entre los que se encuentran las características asociadas a las personas así como particularidades del entorno económico donde residen o buscan empleo (Castellar y Uribe, 2003; Ramírez, García y Gutaquí, 2008; Arango y Ríos, 2015); tipificar las poblaciones más vulnerables: mujeres, menores de 25 años, personas con bajos niveles educativos (Misión de Empleo, 1986; Uribe y Castellar, 2003; Tenjo y Ribero, 1998; Núñez y Bernal, 1998; López, 1990, 1996; Ribero y García, 1996) y determinar la probabilidad de caer en el desempleo (Tenjo y Ribero, 1998; Ramírez y Pinto, 2000; Roldán, 2002).

Aunque es amplia la cantidad de literatura sobre el desempleo en Colombia, traemos el trabajo de Arango y Posada (2001) quienes, sin ser el objetivo central de su estudio, ofrecen una comparación de las tasas brutas de desempleo para siete principales áreas metropolitanas de Colombia con información desde 1994 a 2000. La

comparación de las tasas de desempleo entre las ciudades la hacen empleando los primeros y segundos momentos de la distribución de los datos usados, para establecer cuán alejado está el dato de la ciudad del indicador nacional. Estas comparaciones son hechas planteando que los mercados laborales de estas ciudades son segmentados pero sin tener en cuenta las heterogeneidades en la composición poblacional de cada área metropolitana, que es el riesgo que se corre al usar e interpretar las tasas brutas de desempleo.

Valga aclarar que en la anterior omisión, no solo incurren Arango y Posada (2001). De hecho, por mencionar otros de tantos estudios, López (2010) compara, en un acápite de su documento, los niveles de desempleo para el agregado de las áreas metropolitanas pero por rangos de edades; de nuevo, sin tener en cuenta la heterogeneidad de las poblaciones en las ciudades y a su vez, la composición o distribución por edades dentro de cada población.

En Jiménez (2013) también se realiza la comparación de tasas brutas de desempleo cuando se define el perfil de los desempleados en las principales áreas metropolitanas de Colombia.

El estudio de Merchán (2014) parecía esperanzador al incluir en su planteamiento analítico argumentos demográficos (características de la población, aspectos migratorios) como determinantes de la diferenciación de las tasas de desempleo en las ciudades colombianas, pese a que la legislación laboral es de carácter nacional. Este autor usa la metodología de datos de panel, en la que se da por sentada la hete-

rogeneidad entre las ciudades, empleando variables explicativas del lado de la oferta que están construidas como tasas brutas, por ejemplo, la participación de los jóvenes entre 15 y 29 años en el total de la población o la tasa global de participación laboral de las mujeres. Nuevamente, se incurre en el error de no estandarizar las tasas que se emplean en la estimación del modelo y se presenta como uno de los resultados, que el nivel de desempleo en la mayoría de ciudades de la muestra está por encima de la ciudad de Barranquilla tomada como la unidad transversal de control.

De Merchán (2014) nos quedamos con estos planteamientos: 1) La legislación laboral en Colombia es de validez nacional y 2) La diferenciación en las tasas de desempleo entre las distintas ciudades se debe a determinantes espaciales, a características y dinámicas propias de sus poblaciones. De paso, es completamente válida su argumentación en cuanto a la relevancia de estudiar el desempleo regional para así orientar el diseño de las políticas de reducción del desempleo y disminuir los estigmas de las zonas geográficas con alta concentración y persistencia de desempleados.

La conclusión de que el mercado de trabajo en Colombia es altamente heterogéneo la expone Arango (2012) en su análisis sobre el comportamiento de las diferencias en los mercados laborales de las 13 principales áreas metropolitanas del país y de otras 24 ciudades para el periodo de 2001 a 2011. Como bien lo plantea el autor, sin que el objetivo sea analizar en profundidad los determinantes en las diferencias regionales de los principales indicadores del mercado laboral en su versión de tasas brutas,

entre ellos la de desempleo, propone que existen diferencias de carácter transitorio debidas al ciclo económico y diferencias permanentes causadas por las regulaciones del mercado laboral y por algunos aspectos poblacionales de las ciudades como la migración o características culturales. Así, con la conclusión de la heterogeneidad de los mercados laborales argumentada en términos de las diferencias existentes en cada región o ciudad, Arango (2012) deja abierto el camino para continuar con este estudio a nivel regional, teniendo en cuenta las especificidades de las ciudades, entre ellas, la composición poblacional.

En los estudios para Cali también se estila realizar la comparación de las tasas brutas de desempleo. La RED ORMET (2012) con datos del DANE de 2011, presenta el distanciamiento de la tasa de desempleo de Cali respecto de la nacional, de la de Bogotá y de la tasa natural para Colombia. A nivel de la ciudad, también se comparan las tasas de desempleo entre géneros y entre grupos de edades, presentando que es mayor para las mujeres y para las personas entre los 18 y 24 años de edad.

En el 2007 el Departamento Administrativo de Planeación de la Alcaldía de Cali (DAPM) y la Universidad Icesi presentan un análisis descriptivo para cada una de las 22 comunas de Cali, con el objetivo de brindar una caracterización demográfica, económica y social (Alonso et al, 2007). En lo que respecta al mercado laboral, ayuda a deducir cuáles son las principales actividades económicas que generan empleo en cada zona pero comparando, erróneamente, la caracterización económica entre las comunas, mediante tasas

brutas de la participación de un tipo de actividad económica en el total de ellas.

III. Hacia una correcta comparación de las tasas de desempleo de las comunas de Cali

A. Planteamientos conceptuales

Las tasas, como medidas con las cuales se busca resumir o hacer comparaciones significativas entre grupos poblacionales se dividen en:

- **Tasas brutas o globales:** Son medidas de resumen que consideran la información de la población, como un todo, ignorando las diferencias que causan características como la edad, el género, entre otras; por lo tanto, no son útiles para hacer comparaciones. Estas tasas se expresan como el número de casos ocurridos en un periodo de tiempo determinado, sobre la población en riesgo (objetivo) en el mismo periodo de tiempo.
- **Tasas específicas:** Son medidas que resumen la información de subgrupos poblacionales relativamente pequeños y bien diferenciados, como por ejemplo de subgrupos de edad.
- **Tasas ajustadas:** Son medidas de resumen con las que se corrigen las diferencias entre las estructuras poblacionales causadas por variables de confusión, como la edad, y que permiten hacer comparaciones más justas (Ministerio de Salud y Protección social- Dirección de Epidemiología y Demografía, 2013).

Debe considerarse que existen dos tipos de errores que aparecen con frecuencia

cuando se usa el cálculo de tasas, ya que es posible distorsionar la interpretación que se da a los datos. El primer error se da por la comparación de tasas brutas distintas, lo cual lleva a apreciaciones sobre diferencias, cuando éstas se deben a disimilitudes en los estratos poblacionales, siendo las tasas específicas iguales; el segundo está dado por la situación inversa, es decir, tasas brutas iguales donde se asume la similitud entre las poblaciones comparadas para un mismo espacio o tiempo, siendo las tasas específicas diferentes, donde el peso de los estratos o categorías en las que está distribuida la población, es el que compensa tales diferencias (Corona, Minujinz y Vera, 1982).

Para hacer comparables las tasas, se emplean métodos de normalización o estandarización. Y a pesar de que las tasas tipificadas no tengan un sentido intrínseco, es la única forma de conocer el comportamiento del fenómeno sin el efecto de la estructura categórica, además se pueden comparar con otras que hayan sido obtenidas bajo iguales condiciones.

Dentro de las razones para trabajar con tasas ajustadas, adicional a la posibilidad de hacer comparaciones válidas, se presenta la posibilidad de tener pocos casos para un estrato o categoría, en efecto, sus tasas específicas corren el riesgo de no ser confiables para el proceso de comparación. Es más, cuando la población o el grupo de interés es pequeño puede carecer de tasas específicas, cuando solo el número total de eventos está disponible pero no su distribución por categorías o estratos (Epidat 4, 2014).

El Método de Estandarización Directa (MED) o método de la población tipo (estándar), consiste en seleccionar las tasas de las poblaciones que se desee comparar, y aplicar las tasas específicas por cada categoría de la variable objetivo, a una población estándar que esté dividida en las mismas categorías de la variable. Con esto, se tiene un indicador comparativo que puede ser leído como una tasa bruta que sería la media ponderada de las tasas específicas, donde las ponderaciones provienen de una referencia llamada estándar – la población tipo –. Esta última permite homogeneizar la estructura composicional de los distintos grupos a comparar (Montes, 2002).

La población estándar puede ser del tipo interna, obtenida de los datos con los cuales se realizará el análisis, a partir de la suma de todas las poblaciones cuyas tasas brutas se van a ajustar o con los promedios de las mismas. Valga la aclaración, las tasas ajustadas que se obtendrán no son comparables con otras obtenidas de distintas poblaciones estándar, de hecho, elegir diferentes poblaciones estándar conduce a resultados distintos y hasta contradictorios. Con una población estándar puede ocurrir que la tasa ajustada en la población sea mayor, pero al usar otra población tipo, los resultados pueden invertirse. Por lo anterior, a la hora de seleccionar la población estándar se recomienda elegir una población directamente relacionada con los datos y que no presente grandes diferencias entre las categorías.

Dentro de las opciones para escoger como población estándar, están elegir una población artificial, un grupo de estudio sobre

todo cuando éste es pequeño, minimizando, además, la variabilidad aleatoria Szklo y Nieto (2000) o la población estándar de varianza mínima (Epidat, 2004).

A. Cálculo de la tasa estandarizada por el Método Directo

Para este cálculo se necesitan las tasas específicas del fenómeno en cada una de las poblaciones a comparar, la estructura de población estándar, la población, p y la tasa específica o bruta, t , según las categorías usadas.

La tasa bruta de cada población i se expresa como una suma de sus tasas específicas por edad, ponderada por la estructura de edad de la población:

$$t_i = \sum_x t_{i,x} \frac{p_{i,x}}{\sum p_{i,x}} \quad (1)$$

Siendo X la variable categórica cuyo efecto se quiere eliminar.

Ahora, se denominará $Prop_i$, a la proporción de la población i que presenta la categoría x , para calcular la diferencia entre dos tasas específicas:

$$Prop_i = \frac{p_{i,x}}{\sum p_{i,x}} \quad (2)$$

$$t_1 - t_2 = Prop_1 * t_{1,x} - Prop_2 * t_{2,x} \quad (3)$$

$$t_1 - t_2 = \underbrace{\left(\frac{Prop_1 + Prop_2}{2} \right) (t_{1,x} - t_{2,x})}_{\text{Diferencia 1}} +$$

$$\underbrace{\left(\frac{t_{1,x} - t_{2,x}}{2} \right) (Prop_1 - Prop_2)}_{\text{Diferencia 2}} \quad (3.1)$$

La **Diferencia 1** se atribuye a la diferencia entre tasas, mientras la **Diferencia 2** representa la diferencia entre la estructura de las poblaciones.

Eliminar las diferencias en las estructuras de las poblaciones, requiere reemplazar las dos series de pesos por una única serie estándar, extraída de una población tomada como población tipo, así, denominamos $Prop_{est,x}$ la proporción de una población estándar seleccionada que pertenece a la categoría x .

De esta manera, la diferencia entre las tasas, no es atribuible a los pesos de la población, y se deberá a las variaciones de intensidad del fenómeno. Montes (2002) ofrece una guía para regir las comparaciones posibles y no posibles entre tasas:

Tabla 1
Posibilidades de comparación entre tasas

No comparables	Diferencias de fenómeno y de estructura composicional de las poblaciones	t_1, t_2
Directamente comparables	Misma estructura composicional	t_1^{est}, t_2^{est} y t^{est}
Diferencia del fenómeno entre poblaciones		$t_1^{est} - t_2^{est}$
Diferencia de la estructura poblacional de cada población comparada respecto de la estructura de la población estándar		$t_i - t_i^{est}$

Fuente: Montes (2002).

Si bien las ventajas del MED es que permite eliminar el efecto de la estructura poblacional sobre las diferencias identificadas debidas al fenómeno, en los grupos comparados, ofreciendo indicadores que son directamente comparables, inclusive mejores indicadores relativos de las diferencias entre grupos respecto del fenómeno estudiado que otros indicadores más usados (Montes, 2002), no es recomendable utilizarse cuando los indicadores de las tasas específicas no se presentan estables (Epidat 4, 2014). Podemos decir, que las limitaciones que presenta el MED son: 1) sólo puede utilizarse cuando se conocen las tasas específicas de las categorías, en las poblaciones que se estén estudiando; 2) la tasa ajustada sólo debe usarse con el objetivo de comparar (Epidat 4, 2014); 3) los resultados varían cuando se elige otra población estándar y 4) cuando las poblaciones a comparar no tienen una relación consistente de poco sirve ajustar las tasas específicas.

IV. Análisis empírico: estandarización de las tasas de desempleo para las comunas de Cali

El municipio de Santiago de Cali tiene su área urbana dividida en 22 comunas y cuenta con 15 corregimientos en su área rural¹. El 76% de la población es menor de 45 años catalogando a Cali como una ciudad de población joven y que, para los últimos 14 años, ha reducido sus niveles de fecundidad.

Según información del DAPM, las comunas con mayor concentración de habitantes son las 13, 14, 15 al oriente de la ciudad, que conforman el sector del distrito de Aguablanca una de las zonas más deprimidas y con mayores problemáticas económicas y sociales, donde se encuentran los mayores porcentajes, superiores a 17%, de hogares con necesidades básicas insatisfechas (Personería Municipal Santiago de Cali, 2014).

1 Para un análisis más detallado y descriptivo de las características sociales y económicas de las 22 comunas de Cali, se sugiere revisar el documento *Una mirada descriptiva a las comunas de Cali* de Alonso et al (2007).

La comuna 6 en el nororiente de Cali, cuenta también con una alta participación poblacional mientras la comuna 22 es la de menor densidad poblacional, dado que en esta última se encuentran los terrenos habitacionales más extensos de la ciudad, con casas que en su gran mayoría pertenecen al más alto estrato socioeconómico.

Para el 2013 la población de la ciudad de Santiago de Cali fue de 2.344.703 habitantes, según las proyecciones poblacionales del DANE, con una mayor proporción de hombres que mujeres. Sin embargo, a partir de los 15 años el índice de masculinidad disminuye notoriamente, lo que puede estar causado por la violencia homicida que padece la ciudad, que como bien lo muestra el Observatorio Social de Cali a través del Atlas Social de Cali, en lo que respecta a la violencia homicida desde 2002 a 2011, el número de homicidios en las comunas 13, 14 y 15, del distrito de Aguablanca, se mantiene por encima de 138 casos al año.

Cali es una de las ciudades del país que ha presentado un reiterado problema de desempleo como lo muestra la evolución de las tasas de participación, ocupación y desempleo de sus habitantes. Desde el 2001, la Tasa Global de Participación (TGP) ha estado entre el 60% y 70%. Mientras que, cuando la Tasa de Ocupación (TO) aumenta la Tasa de Desempleo (TD) disminuye, siendo los picos en ambas series justo para los últimos trimestres del año donde en la temporada decembrina se ofrecen más empleos pero de carácter estacional (DANE, 2015).

Para sostener la necesidad de estandarizar las tasas de desempleo que calculamos en

cada una de las 22 comunas, mostramos la alta heterogeneidad en ellas en términos de sus estructuras poblacionales considerando como variable de distinción los rangos de edad, lo que nos permite hablar de tres grupos de comunas y dos casos especiales en ellas.

El primer grupo, que se caracteriza por concentrar población joven, presenta una pirámide poblacional con una amplia base, muestra de altas tasas de natalidad, seguido por el descenso de la participación de la población conforme aumenta la edad. A este primer grupo pertenecen las comunas 1, 6, 13, 14, 15 y 20 (Ver Anexos).

En el segundo grupo están las comunas 5, 7, 10, 11, 12, 16 y 18 cuyas pirámides poblacionales presentan una forma más angosta en su base, con mayor pronunciamiento en la barriga (centro) pero con descenso de participación de la población desde los 45 años, aproximadamente. En este orden de ideas, las comunas del segundo grupo cuentan con población adulta – joven (Ver Anexos).

Las pirámides poblaciones invertidas, con bases mucho más angostas, barriga menos pronunciadas y picos más anchos originan el grupo de comunas con población adulta; dichas comunas son la 2, 3, 4 y 8 (Ver Anexos).

Como casos especiales encontramos que la comuna 21 tiene un faltante de hombres entre los 15 y 39 años, y de mujeres entre los 20 y 29 años de edad. Explicaciones a estas singularidades pueden encontrarse, para ambos sexos, en la violencia homicida que padece la ciudad. A esta comuna

pertenecen los barrios que se encuentran a orillas del río Cauca, que hacen parte del distrito de Aguablanca y que cuentan con aproximadamente el 50% de su población afrodescendiente (Alonso et al, 2007). Otra posible explicación para el faltante de mujeres por el rango de edad mencionado, es que estas mujeres son empleadas de servicio doméstico que trabajan como internas, en casas de barrios ubicados en otras comunas, de estratos socioeconómicos más altos; esta posible explicación podría estudiarse formalmente en el futuro, pero desde la perspectiva de las tasas estandarizadas de ocupación teniendo en cuenta como categorías el tipo de trabajo, el nivel de escolaridad, la posición en el hogar, por mencionar algunas.

La comuna 22, que alberga barrios exclusivos de la ciudad con el nivel más alto de estratificación, presenta un faltante de hombres entre los 20 y 39 años de edad. Aunque la violencia también podría ser una explicación de este fenómeno, por las mejores condiciones socioeconómicas de quienes habitan en esta zona de la ciudad, la razón puede deberse a migraciones con fines educativos. Las explicaciones que mencionamos para las comunas 21 y 22, merecen ser abordadas en un proyecto de investigación adicional y con más alcance en temas de violencia y migración interna.

Dado el panorama de la composición poblacional por rangos de edad en las comunas de Cali, que muestra cuán heterogéneas son, pasamos a presentar las tasas de desempleo por comuna, ya estandarizadas, para mostrar qué tan grave es el problema del desempleo en la ciudad y dónde está concentrado.

En la Tabla 2 se presentan las tasas brutas y ajustadas para el desempleo en las 22 comunas de Cali. Nótese que la ordenación entre las tasas, es diferente. De hecho, con las tasas brutas, la problemática del desempleo donde está más presente es en las comunas 15, 20, 7, 11 y 1. Sin embargo, estas tasas no están ajustadas por lo que no es correcto comparar y mucho menos ordenar las comunas, ya que como lo mencionamos, presentan heterogeneidad en sus composiciones poblacionales.

Tabla 2
Tasas de Desempleo (brutas y ajustadas)
para las comunas de Santiago de Cali

Comuna	Tasa Bruta		Tasa ajustada		IC (95%)	
1	17,36	5 ^a	16,60	5 ^a	13,04	20,16
2	9,00		10,27		7,56	12,97
3	12,81		14,38		10,40	18,36
4	16,49		16,97	4 ^a	13,46	20,47
5	15,02		11,51		8,17	14,86
6	16,02		15,70		13,29	18,10
7	18,42	3 ^a	16,06		12,54	19,58
8	15,46		15,51		12,78	18,25
9	12,93		13,12		9,75	16,49
10	14,78		13,05		9,67	16,42
11	18,05	4 ^a	17,44	2 ^a	14,60	20,29
12	11,86		10,16		6,72	13,61
13	16,89		15,96		13,41	18,51
14	17,04		16,42		13,78	19,06
15	19,35	1 ^a	17,97	1 ^a	15,14	20,81
16	15,60		15,72		12,33	19,10
17	8,94		9,80		7,32	12,28
18	16,37		13,44		10,32	16,55
19	8,38		7,95		5,80	10,10
20	18,98	2 ^a	17,23	3 ^a	13,43	21,03
21	17,57		13,01		8,50	17,53
22	1,69		1,77		-0,27	3,80

Fuente: Cálculos propios EECV 2012:11 - 2013:1

Una vez ajustadas las tasas, ya podemos comparar y plantear, sin equivocación alguna, que para el periodo en el que se tomó la información de la EECV 2012:11 – 2013:1, la comuna 15 presenta la mayor tasa de desempleo, seguida, y en estricto orden, por las comunas 11, 20, 4 y 1. A este punto hacemos la salvedad de que si se tuviera información continua, de otros meses o de otro período podríamos analizar la evolución del desempleo en las comunas, más aun cuando el periodo para el cual fue tomada la EECV comprende la temporada decembrina donde el nivel de ocupación suele aumentar; en ese orden de ideas, reconocemos la limitación de los datos que empleamos pero que podrá ser enmendada en la medida que vuelva a realizarse este tipo de encuesta con nivel de desagregación para las 22 comunas de Cali.

¿Para qué sirven los anteriores hallazgos? Para mostrar que el uso de las tasas brutas es limitado; éstas solo cumplen la función de resumir la información de un fenómeno dado dentro de una población específica, por lo cual, no son aptas para usar en ejercicios de comparación con otras tasas calculadas de otras poblaciones así sea que se obtengan para resumir el mismo fenómeno. Pero, si de hacer comparaciones y de definir prioridades se trata, los anteriores hallazgos también sirven, para mostrar la necesidad de estimar tasas ajustadas; el ejemplo con el desempleo en las comunas de Cali así lo muestra. Acciones de política pública dirigidas a mitigar el desempleo en Cali, guiadas por las tasas brutas de desempleo, llevan a que se atiendan las poblaciones que menos puedan necesitarlas. Mientras que con

las tasas brutas aparecen las comunas 7 y 21 dentro de las 5 que presentan mayores tasas de desempleo, al tener en cuenta la composición población en cada una y de paso, la heterogeneidad entre ellas, éstas son reemplazadas por las comunas 4 y 1.

Los barrios de la comuna 15 hacen parte del distrito de Aguablanca, ubicado al oriente de la ciudad. En su mayoría, son barrios de estrato 1 y su población tiende a contar con secundaria como máximo nivel educativo. Esta comuna pertenece al grupo de población joven lo que muestra que el desempleo sigue afectando con mayor intensidad a los jóvenes. Para futuras investigaciones bien se podría profundizar en las características de estos jóvenes, como el nivel educativo y la experiencia laboral, para encontrar determinantes de su desempleo y en la medida de lo posible tipificarlo como de tipo friccional, cíclico o estructural, lo que implicaría contar con información de la demanda de trabajo focalizada en los barrios que componen esta comuna.

La comuna 11, ubicada en la zona centro-oriental de Cali, tiene barrios mayoritariamente de estrato 3, con población adulta - joven. La comuna 20 alberga a los barrios que se encuentran en la ladera occidental de la ciudad, con una alta participación en el estrato 1; aquí se encuentran barrios como Siloé y Belén, que presentan las mismas problemáticas sociales, económicas y de violencia que el distrito de Aguablanca, pero con la diferencia de que su población se auto-reconoce en mayor medida como indígenas.

La comuna 4, ubicada en el norte de la ciudad, cuenta con barrios de estrato 3 (48%),

2 (48%) y 1 (4%). Muchos de estos barrios tienen una fuerte tradición industrial por albergar en sus zonas, edificaciones destinadas para actividades industriales, aunque en la actualidad muchas de ellas hayan cerrado o se hayan movido hacia otros municipios del Valle del Cauca. Esta comuna se encuentra en el grupo de población adulta, llevando a pensar que el desempleo es de carácter crónico al ser más difícil para los adultos mayores salir de largas temporadas de desempleo.

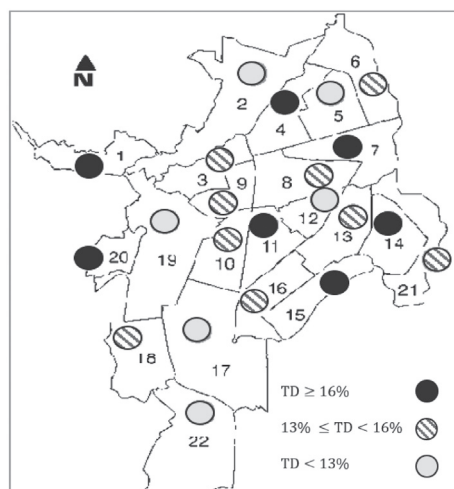
La comuna 1, ubicada en el extremo occidental de Cali cuenta con barrios en su mayoría de estrato 1 y presenta las mismas problemáticas de los barrios de ladera ubicados al oriente de la ciudad. Al igual que las comunas 15 y 20, la comuna 1, hace parte al grupo de comunas con población joven; lo que una vez más ratifica que el desempleo es un problema que aparece más en los jóvenes y en las personas con bajos niveles educativos (Alonso et al, 2007).

De los resultados al ordenar las tasas brutas se debe resaltar que, para los cálculos con las tasas ajustadas, no aparece dentro de las 5 comunas más graves, la 21 que está situada en el límite oriental de la ciudad, a orillas del río Cauca, que hace parte del distrito de Aguablanca, con aproximadamente el 80% de sus barrios de estrato 1. Por estas características, bien se podría pensar que debe tener una gran problemática de desempleo en sus habitantes – idea que sería alimentada por la tasa bruta de desempleo –. No obstante, lo encontrado con el ajuste de la tasa, deja abiertos otros interrogantes sobre la comunidad que habita en esta zona; quizás sea más problemática la inactividad laboral, quizás la informalidad laboral; son

cuestionamientos dignos de responder con estudios futuros, concentrados en esta comuna.

En general, en el Gráfico 1 mostramos la distribución geográfica del desempleo, según su magnitud y de acuerdo a la ordenación de las tasas ajustadas. Las altas tasas de desempleo son un problema de las laderas de la ciudad, con excepción de la comuna 22. Mientras en las comunas ubicadas más hacia el centro de la ciudad, las tasas de desempleo son menores.

Gráfico 1
Distribución Geográfica del
Desempleo en Santiago de Cali



Fuente: Cálculos propios EECV 2012:11 - 2013:1

Conclusiones

En lo que respecta al análisis de las problemáticas del mercado laboral, el mayor número de las investigaciones hechas en estos temas, se han basado en el cálculo de tasas brutas y a partir de ellas, se realizan comparaciones entre regiones, géneros, niveles educativos, rangos de edad y

otros. Dichas comparaciones ignoran las heterogeneidades y las especificidades de las poblaciones en las que se calculan las tasas brutas. Algunos autores como Arango (2012) y Merchán (2014) mencionan la importancia de las diferencias de las ciudades o regiones del país, como determinantes de las diversas tasas de desempleo presentes en Colombia; pero a pesar de que lo exponen, en sus trabajos usan las tasas brutas en las que no se corrigen las heterogeneidades en las estructura poblacionales de las ciudades analizadas.

Antes de abordar el ejercicio de estandarización de tasas, fue necesario corroborar la heterogeneidad en términos de la estructura poblacional de las 22 comunas de la ciudad de Santiago de Cali, lo que implicó la revisión y comparación de las pirámides poblacionales de cada una de ellas. Como resultado de dicha revisión se llegó a la identificación de tres diferentes tipos de estructuras dentro de la ciudad. Un primer grupo formado por población joven y con altas tasas de natalidad; un segundo grupo que se denominó adulto-joven y que en comparación con el primero, presenta menores tasas de natalidad y una acumulación de población en el centro de la pirámide; un tercer grupo, que se denominó adulto, caracterizado por tener una estructura poblacional con adultos mayores. Adicionalmente se encontraron dos comunas con estructuras poblacionales singulares, que no permitieron que se clasificaran en alguno de los grupos encontrados. Estas comunas son la 21 y 22 que muestran faltantes poblacionales en su distribución por sexo y edad, lo que podría deberse a procesos de violencia

y/o migración, sin embargo serían necesarios estudios adicionales para lograr determinar las verdaderas causas de estas particularidades.

Al aplicar el Método de Estandarización Directa (MED) para ajustar las tasas de desempleo de cada una de las 22 comunas de la ciudad de Santiago de Cali, con la intención de brindar una comparación y ordenación en términos de dónde están concentrados el mayor número de personas desempleadas, a partir de la información de la EECV 2012:11 - 2013:1, encontramos, en estricto orden, que las comunas 15 (distrito de Aguablanca), 11 (zona oriente), 20 (zona occidente - ladera), 4 (zona centro - industrial) y comuna 1 (zona occidente - ladera) son las que concentran la mayor población de personas desempleadas. Dichas comunas en su gran mayoría cuentan con población joven y personas con bajos niveles educativos, siendo evidencia de que el desempleo continúa siendo una problemática más severa en los jóvenes y las personas sin educación.

El uso del MED, además de permitir la correcta comparación de las tasas de desempleo entre las comunas, evidenció que la agregación de datos puede enmascarar información indispensable para la acertada toma de decisiones en términos de políticas públicas, y por tanto, es necesario hacer un llamado en dos sentidos: el primero se refiere a que se debe proceder con prudencia cuando se cuente únicamente con datos agregados para toma de decisiones. El segundo, en términos de la necesidad de que el país avance en la calidad de la información para cada uno de los entes territoriales que lo componen, de tal ma-

nera que se garantice que cada municipio cuente con información confiable, y con niveles de desagregación que permitan diagnosticarlos internamente. En las decisiones de política, diseño y aplicación de las estrategias de intervención para frenar el desempleo, se deben tener en cuenta las características propias de cada comuna y que por las características poblacionales aquí tenidas en cuenta, arroja tres grupos de comunas con composición etarias similares. Por eso, el planteamiento de Merchán (2014) es válido al proponer que la diferenciación en las tasas de desempleo entre las distintas regiones se debe a determinantes espaciales, a características y dinámicas propias de sus poblaciones, lo que no debe ignorarse en el momento de orientar el diseño de las políticas de reducción del desempleo, si lo que se quiere es disminuirlo y restringir los estigmas de las zonas geográficas con alta concentración y persistencia de desempleados.

En lo sucesivo, a los investigadores sobre temáticas del mercado laboral, que

recurran al cálculo de los principales indicadores de este mercado: tasa global de participación, tasa de ocupación, tasa de desempleo, tasa de informalidad, tasa de subempleo, y demás, se les recomienda el cálculo de las tasas estandarizadas bajo alguna categoría de la población que elijan, de manera que puedan realizar comparaciones entre distintos conjuntos de datos pero teniendo en cuenta las diferencias en las características de la población. De paso, el ejercicio aquí realizado, se suma a los esfuerzos de continuar en el análisis de temáticas sociales y económicas siendo cada vez más conscientes de los efectos que las heterogeneidades en las muestras de datos tienen en el cálculo de estimaciones bajo restricciones de agregación. También se propone este ejercicio como una ventana hacia próximas investigaciones que interesadas en los determinantes del empleo, del desempleo, de la informalidad y el subempleo, analicen en mayor detalle dichos determinantes según los segmentos poblacionales bajo los cuales decidan estandarizar.

Referencias Bibliográficas

- ALONSO, J., ARCOS, M., SOLANO, J., LLANOS, R. y GALLEGU, A. (2007). "Una Mirada Descriptiva a la Comunas de Cali." Departamento Administrativo de Planeación y Universidad Icesi. Universidad Icesi. Cali
- ARANGO, L. (2012). "Mercado de Trabajo de Colombia: Suma de Partes Heterogéneas". En: *El Mercado de Trabajo en Colombia: Hechos, Tendencias e Instituciones*, eds. ARANGO, L. HAMMAN, F. Banco de la República. Bogotá.
- ARANGO, L. y POSADA, C. (2001). "El Desempleo en Colombia". *Borradores de Economía* N° 176. Banco de la República. Bogotá.
- ARANGO, L. y RÍOS, A. (2015). "Duración del Desempleo en Colombia: Género, Intensidad de Búsqueda y Anuncios de Vacantes". *Borradores de Economía* N° 866. Banco de la República. Bogotá.

- BECERRA, L. (2015). “El Desempleo de Equilibrio en Colombia: Una Estimación Utilizando la Curva de Beveridge”. *Documentos CEDE 2015-01*. Universidad de los Andes. Bogotá.
- CASTELLAR, C. y URIBE, J. (2002). “Estructura y Evolución del Desempleo en el Área Metropolitana de Cali 1988 – 1998: ¿Existe Histéresis?”. *Documentos de Trabajo N° 60*. CIDSE. Universidad del Valle.
- CASTELLAR, C. y URIBE, J. (2003). “Desempleo y buscadores de empleo en el área metropolitana de Cali 1988 - 1998?”. *Documentos de Trabajo N° 62*. CIDSE. Universidad del Valle.
- CAVE, G. (1983). “Job Rationing, Unemployment and Discouraged Workers”. *Journal of Labor Economics Vol. 1 N° 3*. Págs. 286 – 307.
- CORONA V., MINUJINZ, A. y VERA F. (1982). *Manual de técnicas de evaluación y ajuste de información estadística*. Fondo de Cultura Económica. México.
- DANE. (2015). Anexo Estadístico Empleo 2015. Consultado en: <http://www.dane.gov.co/index.php/mercado-laboral/empleo-y-desempleo> (marzo 6 de 2015).
- Epidat 4. (2014). Módulo de Ajuste de Tasas.
- GÓMEZ, L. (2004). “Tipología y Tasa Natural del Desempleo para el Mercado Laboral en el Área Metropolitana de Cali 1988 – 2000”. *Documento de Trabajo N° 74*. CIDSE. Universidad del Valle.
- GUATAQUÍ, J. (2000). “Estimaciones de la Tasa Natural de Desempleo en Colombia: Una Revisión”. *Borradores de Investigación N° 2*. Universidad del Rosario. Bogotá.
- HENAO, M. y ROJAS, N. (1998). “La Tasa Natural de Desempleo en Colombia”. *Archivos de Macroeconomía N° 89*. DNP. Bogotá.
- JIMÉNEZ, D. (2013). “Desempleo: definiciones y algunas estadísticas para las trece principales áreas metropolitanas de Colombia (segundos trimestres de 2010, 2011 y 2012)”. *Documento de Trabajo N° 149*. CIDSE, Universidad del Valle. Cali.
- LONG, C. (1942). “The Concept of Unemployment”. *The Quarterly Journal of Economics Vol. 57 N° 1*, Págs. 1-30.
- LÓPEZ, H. (1990). “Inestabilidad Laboral y Ciclo de Vida en Colombia”, en: *Ensayos Sobre Economía Laboral Colombiana*. FONADE. Bogotá.
- LÓPEZ, H. (1996). “Empleos Formales e Informales, Asalariados e Independientes: Balance de los Cambios Acaecidos entre las Décadas del Ochenta y Noventa”. *Revista Cámara de Comercio de Bogotá N° 98*. Colombia.
- LÓPEZ, H. (2010). “El Mercado Laboral Colombiano: Tendencias de Largo Plazo y Sugerencias de Política”. *Borradores de Economía N° 606*. Banco de la República. Bogotá.
- McCONNELL, C., BRUE, S. y MACPHERSON, D. (2003). *Economía laboral*, 6ª Edición. McGraw Hill. Madrid.

- MERCHÁN, C. (2014). “DESEMPLEO Y OCUPACIÓN EN LAS CIUDADES COLOMBIANAS. UN EJERCICIO CON DATOS PANEL”. *ARCHIVOS DE ECONOMÍA* N° 411. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. BOGOTÁ.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y ALCALDÍA DE CALI (2012). ENCUESTA DE EMPLEO Y CALIDAD DE VIDA CALI. DISPONIBLE EN: [HTTP://WWW.MINTRABAJO.GOV.CO/EMPLEO/ENCUESTAS.HTML](http://www.mintrabajo.gov.co/empleo/encuestas.html)
- MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL - DIRECCIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA Y DEMOGRAFÍA. (2013). GUÍA CONCEPTUAL Y METODOLÓGICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL ASIS EN LAS ENTIDADES TERRITORIALES.
- MISIÓN DE EMPLEO. (1986). “EL DESEMPLEO URBANO, RASGOS BÁSICOS DE SU EVOLUCIÓN Y ESTADO ACTUAL” EN “EL PROBLEMA LABORAL COLOMBIANO: DIAGNÓSTICO, PERSPECTIVAS Y POLÍTICAS”. *ECONOMÍA COLOMBIANA*, SERIE DOCUMENTOS N° 10, BOGOTÁ, PÁGS. 76–88.
- MONTES, M. (2002). *LOS TIPOS DE ESTANDARIZACIÓN EN DEMOGRAFÍA. APLICACIÓN AL ESTUDIO DE LAS DIFERENCIAS REGIONALES DE LA ACTIVIDAD Y EL DESEMPLEO EN ESPAÑA, 1990-2000*. MEMORIA DE INVESTIGACIÓN DE TERCER CICLO, DEPARTAMENT DE GEOGRAFÍA, UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA, Mimeo.
- NUÑEZ, J. y BERNAL, R. (1998). “EL DESEMPLEO EN COLOMBIA: TASA NATURAL, DESEMPLEO CÍCLICO Y ESTRUCTURAL Y LA DURACIÓN DEL DESEMPLEO, 1976-1998”. *ARCHIVOS DE MACROECONOMÍA* N° 97. DNP. BOGOTÁ.
- OBSERVATORIO SOCIAL DE CALI. (2011). *ATLAS SOCIAL DE VIOLENCIA HOMICIDA EN CALI*. ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI.
- PERSONERÍA MUNICIPAL SANTIAGO DE CALI. (2014). *INFORME SOBRE LA SITUACIÓN DE VIOLENCIA Y SEGURIDAD EN SANTIAGO DE CALI*. SANTIAGO DE CALI.
- RAMÍREZ, N., GARCÍA, A. y GUATAQUÍ, J. (2008) “¿A QUIÉNES AFECTA EL DESEMPLEO? ANÁLISIS DE LA TASA DE INCIDENCIA EN COLOMBIA”. *SERIE DOCUMENTOS DE TRABAJO* N° 42. UNIVERSIDAD DEL ROSARIO. BOGOTÁ.
- RAMÍREZ, J. y PINTO, M. (2000). “PARTICIPACIÓN Y DESEMPLEO EN LA COSTA CARIBE: LOS CASOS DE BARRANQUILLA Y CARTAGENA”. *OBSERVATORIO DEL CARIBE COLOMBIANO*. DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES. UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO – SECCIONAL DEL CARIBE. PÁG.35-67.
- RED ORMET. (2012). “ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA DEL VALLE DEL CAUCA: UN ANÁLISIS DEL MERCADO LABORAL DE CALI Y SU ÁREA METROPOLITANA”. *COLECCIONES DE DOCUMENTOS RED ORMET – VALLE DEL CAUCA*. DEPARTAMENTO PARA LA PROSPERIDAD SOCIAL, MINISTERIO DEL TRABAJO Y PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO PNUD. COLOMBIA
- RIBERO, R. y GARCÍA, C. (1996). “ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DEL MERCADO LABORAL MASculino y FEMENINO EN COLOMBIA: 1976-1995”. *ARCHIVOS DE MACROECONOMÍA* N° 48. DNP. BOGOTÁ.

ROLDÁN, P. (2002). “PROBABILIDAD DE ESTAR DESEMPLEADO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CALI EN DICIEMBRE DE 1997: DIFERENCIAS POR GÉNERO”. *ANUARIO DE INVESTIGACIONES CIDSE*. UNIVERSIDAD DEL VALLE.

SZKLO, M, Y NIETO J. (2012). *EPIDEMIOLOGY, BEYOND THE BASICS*. BURLINGTON, MA. JONES & BARTLETT LEARNING.

TENJO, J. Y RIBERO, R. (1998). “PARTICIPACIÓN, DESEMPLEO Y MERCADOS LABORALES EN COLOMBIA”. *ARCHIVOS DE MACROECONOMÍA* N° 81. DNP. BOGOTÁ.

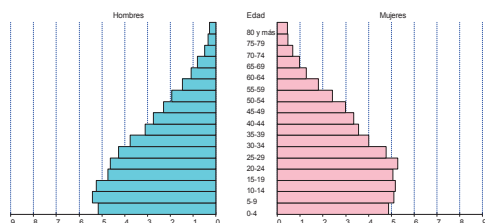
URIBE, J. Y CASTELLAR, C. (2003). “DETERMINANTES DE LA DURACIÓN DEL DESEMPLEO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CALI 1988 - 1998?”. *DOCUMENTOS DE TRABAJO* N° 61. CIDSE. UNIVERSIDAD DEL VALLE.

Anexos

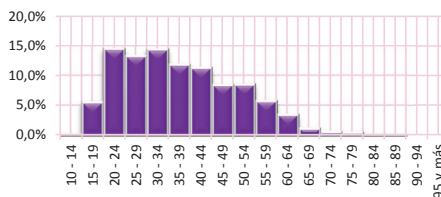
Anexo 1

Estructura General de las Pirámides Poblacionales para el Grupo de Comunas con Población Joven

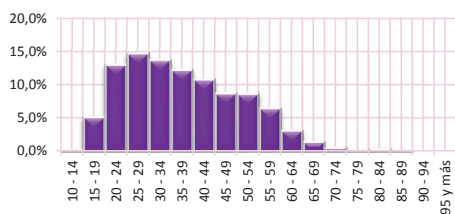
Pirámide poblacional Comuna 13



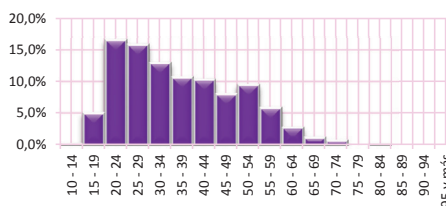
Distribución Etaria de la PEA Comuna 13



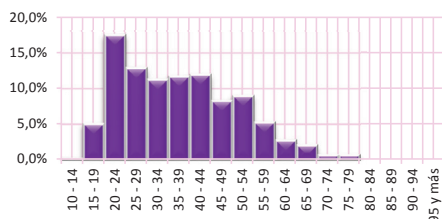
Distribución Etaria de la PEA Comuna 14



Distribución Etaria de la PEA Comuna 15



Distribución Etaria de la PEA Comuna 20

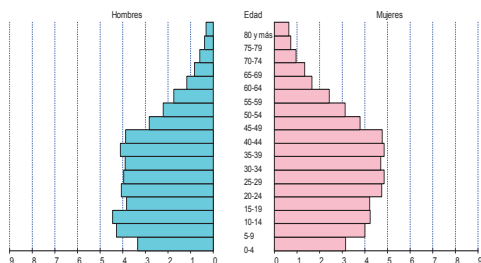


Fuente: DANE. Censo de población 2005

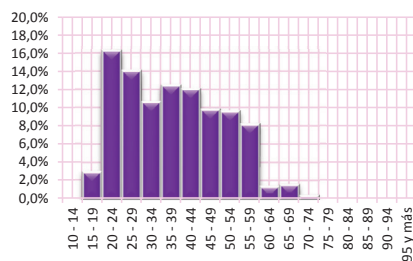
Anexo 2

Estructura General de las Pirámides Poblacionales para el Grupo de Comunas **Población Adulta-Joven (Comunas 5, 7, 10, 11, 12, 16, 18)**

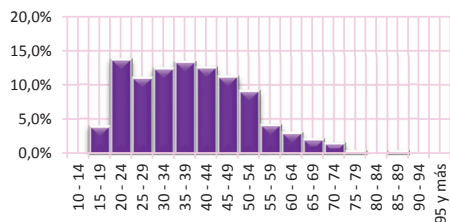
Pirámide poblacional Comuna 5



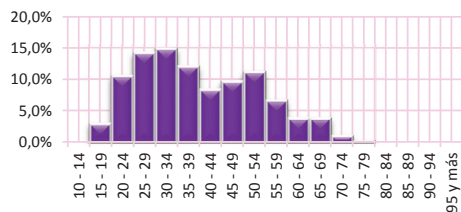
Distribución Etaria de la PEA Comuna 5



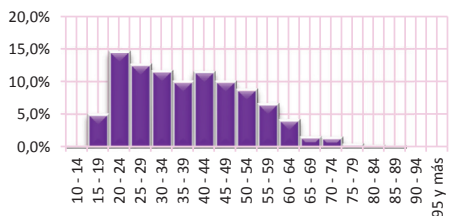
Distribución Etaria de la PEA Comuna 7



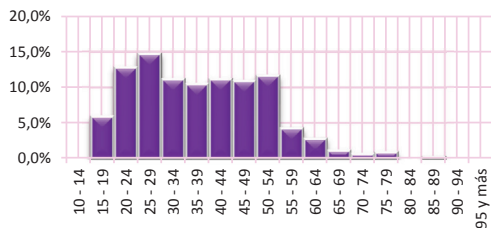
Distribución Etaria de la PEA Comuna 10



Distribución Etaria de la PEA Comuna 11



Distribución Etaria de la PEA Comuna 12



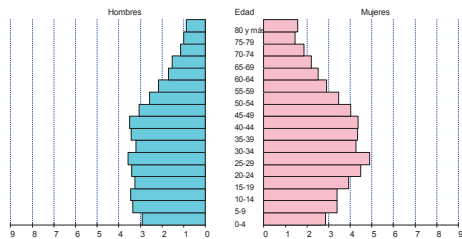
Fuente: DANE. Censo de población 2005

Anexo 3

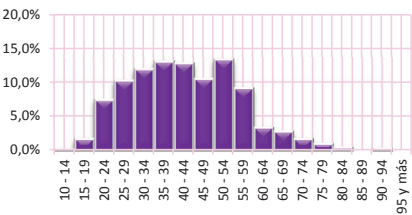
Estructura General de las Pirámides Poblacionales para el Grupo de Comunas

Población Adulta (Comunas 2, 3, 4, 8, 9 17 y 19)

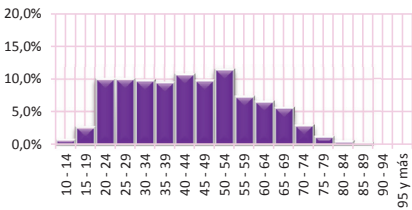
Pirámide poblacional Comuna 2



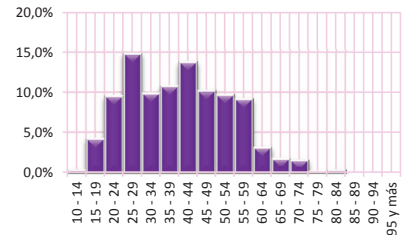
Distribución Etaria de la PEA Comuna 2



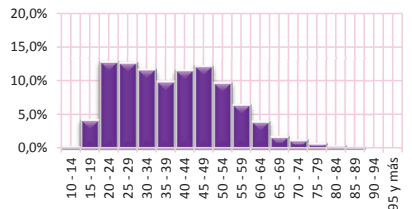
Distribución Etaria de la PEA Comuna 3



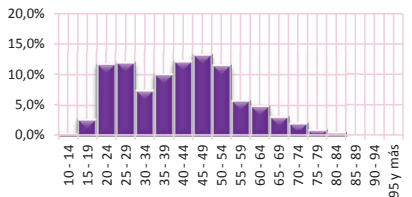
Distribución Etaria de la PEA Comuna 4



Distribución Etaria de la PEA Comuna 8



Distribución Etaria de la PEA Comuna 9



Fuente: DANE. Censo de población 2005