

QUALIDADE DO TRABALHO:
APROXIMAÇÕES TEÓRICAS E ESTIMAÇÃO
DE UM ÍNDICE COMPOSTO*

JAVIER ARMANDO PINEDA
CARLOS EDUARDO ACOSTA

A qualidade do trabalho tem ocupado recentemente um lugar central nos estudos do trabalho na América Latina. Esse interesse tem estado limitado por dois elementos centrais: um apropriado marco teórico e ferramentas metodológicas para a sua medição. Este texto busca abordar tais limitações. Primeiro, coloca a definição e discussão da qualidade do trabalho em um âmbito teórico amplo, que considera o seu caráter multidimensional a partir da sua relação com o conceito e análise da qualidade de vida. Segundo, apresenta uma estimação de um índice composto de qualidade do trabalho com base na técnica estatística de análise de componentes principais, para chamar a atenção sobre o tema e contribuir para colocar as bases para a sua medição e acompanhamento.

Classificação JEL: C4, C43, J8, J83.

Palavras chave: emprego, qualidade do trabalho, análise de componentes principais, disparidades entre cidades.

*Os autores são, na ordem, Ph. D., professor associado, Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Desarrollo (Cider), Universidad de los Andes, Colombia; e economista, investigador, Cider, Universidad de los Andes, Colombia.

Endereço eletrônico:
jpineda@uniandes.edu.co;
caedac02@hotmail.com.

Documento recebido:
no dia 8 de setembro de
2010; versão final aceita:
no dia 23 de dezembro
de 2010.

JOB QUALITY: THEORETICAL EXPLORATION AND INDEX ESTIMATION*

JAVIER ARMANDO PINEDA
CARLOS EDUARDO ACOSTA

Job quality has recently played a central role in work studies in Latin America. However, development of this new interest has been limited by two elements: an appropriate theoretical framework and methodological tools for its measurement. This paper tackles such shortcomings. First, the concept of job quality is placed in a broad theoretical framework that considers it as a multidimensional phenomenon related to the concept of quality of life. Second, it presents an empirical estimation of a job quality index based on principal component analysis, to draw attention to neglected aspects of work and to contribute to establish a basis for improved measurement and monitoring.

JEL classification: C4, C43, J8, J83.

Keywords: Employment, job quality, principal component analysis, job quality index, disparities between cities.

*The authors appear in the following order: Ph.D., Associate Professor, Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Desarrollo (Cider), Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia; Economist, researcher, Cider, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

E-mails:
jpineda@uniandes.edu.co;
caedac02@hotmail.com

Document received:
8 September 2010;
final version accepted:
23 December 2010.

CALIDAD DEL TRABAJO: APROXIMACIONES TEÓRICAS Y ESTIMACIÓN DE UN ÍNDICE COMPUESTO*

JAVIER ARMANDO PINEDA
CARLOS EDUARDO ACOSTA

La calidad del trabajo ha ocupado recientemente un lugar central en los estudios del trabajo en América Latina. Dicho interés ha estado limitado por dos elementos centrales: un apropiado marco teórico y herramientas metodológicas para su medición. Este texto busca abordar tales limitaciones. Primero, coloca la definición y discusión de la calidad del trabajo en un marco teórico amplio, que considera su carácter multidimensional a partir de su relación con el concepto y análisis de la calidad de vida. Segundo, presenta una estimación de un índice compuesto de calidad del trabajo con base en la técnica estadística de análisis de componentes principales, para llamar la atención sobre el tema y contribuir en sentar las bases para su medición y seguimiento.

Clasificación JEL: C4, C43, J8, J83.

Palabras clave: empleo, calidad del trabajo, análisis de componentes principales, disparidades entre ciudades.

*Los autores son en su orden, Ph. D., profesor asociado, Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Desarrollo (Cider), Universidad de los Andes, Colombia; y economista, investigador, Cider, Universidad de los Andes, Colombia.

Correos electrónicos:
jpineda@uniandes.edu.co;
caedac02@hotmail.com.

Documento recibido:
8 de septiembre de 2010;
versión final aceptada:
23 de diciembre de 2010.

I. INTRODUCCIÓN

La calidad del trabajo ha tomado especial importancia en los últimos años en el campo internacional. Sin ser un tema nuevo, durante las últimas décadas ha cobrado mayor relevancia a partir de los cambios introducidos por las nuevas formas de organización productiva, las dinámicas de integración comercial y los procesos de globalización, que han provocado importantes alteraciones en las formas tradicionales de vinculación laboral, en la estabilidad del trabajo, en la composición del trabajo por actividades económicas y ocupaciones, en la intensidad y duración de las jornadas, en el estatus contractual y en las instituciones de protección y los derechos básicos relacionados. El interés por la calidad del trabajo ha estado asociado a lo que se ha considerado la flexibilización de los mercados, pero también a las preocupaciones por el desarrollo y la búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida.

La Organización Internacional para el Trabajo (OIT) lanzó hace una década su objetivo visión de *Trabajo Decente* (ILO, 1999). Este objetivo cubre una amplia variedad de dimensiones asociadas con el trabajo que logran integrarse bajo este concepto, el cual está relacionado pero es diferente del de la calidad del trabajo. Ambos son términos amplios y multidimensionales, pero se refieren a elementos distintos. El “trabajo decente” es un concepto más amplio y está referido a la situación laboral en un país, mientras que la calidad del trabajo hace referencia solo a las personas que se encuentran trabajando. En tal sentido, la calidad del trabajo constituye un

componente del trabajo decente, componente no obstante central para la valoración laboral de un país.

El concepto de trabajo decente acuñado por la OIT incluye cuatro componentes: el empleo, la seguridad social, los derechos laborales y el diálogo social. El empleo cubre todo tipo de trabajos, regulados o no, e incluye las oportunidades de trabajo, la remuneración en efectivo y en especie, como la seguridad y las condiciones saludables de trabajo. Con excepción de las oportunidades de trabajo, que incluye la valoración del desempleo, los demás elementos son propios de la calidad del trabajo. El segundo componente, seguridad social y seguridad en el ingreso, resulta esencial dado que no solo implica elementos de cubrimiento en salud y pensiones, sino también los de un ingreso estable, elementos todos propios de la calidad del trabajo. Los otros dos componentes enfatizan las relaciones sociales de los trabajadores: los derechos fundamentales de los trabajadores (libertad de asociación, no discriminación en el trabajo y la ausencia del trabajo forzoso o en condiciones de servidumbre, y de la explotación laboral infantil), y el diálogo social, como espacios en los cuales los trabajadores ejercitan su derecho a presentar sus puntos de vista, defender sus intereses y negociar los temas relativos al trabajo con los empleadores y las autoridades. Aunque estos componentes se encuentran relacionados directa o indirectamente con la calidad del trabajo, solo algunos aspectos pueden incorporarse en su medición.

El concepto de trabajo decente es un concepto más amplio que el de calidad del trabajo y se sustenta en los acuerdos y convenios fundamentales del trabajo. Por su parte, el concepto de calidad del trabajo es totalmente compatible con el de trabajo decente, y se basará en este estudio, en un enfoque de desarrollo humano y en las discusiones sobre calidad de vida que se dan al interior de dicho enfoque.

Distintos trabajos se han realizado para medir tanto el trabajo decente como la calidad del trabajo a partir de un índice compuesto. Ghai (2003), a partir de los cuatro componentes del trabajo decente mencionados, revisa las principales contribuciones y avanza hacia la construcción de una propuesta de índice compuesto del trabajo decente para los 22 países de la OECD, sin antes exponer las dificultades que ello implica tanto desde las múltiples definiciones de las estadísticas entre países, como desde las limitaciones propias de los indicadores. Estima un índice de trabajo decente a partir solo de los indicadores cuantitativos disponibles. La metodología utilizada consiste en clasificar los países para cada indicador de acuerdo con su desempeño. En los componentes donde existe más de un indicador, estos se promedian y luego se obtiene el ranking de dicho promedio, otorgando así igual peso a cada indicador del componente. De la misma forma, una vez se cuenta con la clasificación de los países

en cada componente, se promedia las clasificaciones para obtener la clasificación general, recibiendo cada componente una misma ponderación o peso.

Para América Latina se han desarrollado algunos estudios sobre calidad del trabajo, los cuales han buscado igualmente establecer indicadores de medición. Infante (1999) y Valenzuela (2000) realizan balances de la calidad del trabajo para diferentes países de América Latina a partir del examen de las transformaciones en los mercados laborales y de sus indicadores tradicionales. Farné (2003) estima un índice compuesto para Colombia a partir de cuatro variables: ingresos según salarios mínimos, cobertura en salud, pensiones y tipo de contrato. Pineda (2007) estima índices compuestos introduciendo regresiones de capital humano para la dimensión de ingresos y desagregando las estimaciones para distintas categorías de trabajadores según las más importantes segmentaciones del mercado laboral: asalariados e independientes; calificados y no calificados, y hombres y mujeres.

No obstante, tanto los estudios sobre empleo decente como sobre calidad del trabajo que han realizado estimaciones de índices compuestos, han descansado en ponderaciones arbitrarias de las distintas dimensiones o componentes del trabajo. En algunos casos, los componentes son simplemente promediados, en otros son ponderados a partir del buen criterio de cada autor. Como Ghai (2003) lo señala: “es criterio de los lectores utilizar diferentes pesos para diferentes indicadores y para diferentes componentes del trabajo decente” (p. 135)¹. Esto a todas luces ha constituido la ausencia de un criterio técnico y académico sustentable y una limitación para el seguimiento y evaluación de los objetivos nacionales e internacionales en materia laboral, como en brindar alternativas sólidas que permitan llamar la atención sobre los aspectos de calidad y dignidad del trabajo.

Por su parte, los estudios sobre calidad del trabajo, y en menor medida los de empleo decente, han carecido de un marco conceptual adecuado que integre las distintas dimensiones que se relacionan con el trabajo y que ubiquen la calidad y la dignidad del trabajo en un marco más amplio de las discusiones sobre desarrollo. Algunos estudios han señalado:

“La OIT considera que el trabajo decente no solo realiza una importante contribución al desarrollo sostenible, sino que también es un

¹ Las traducciones son propias de los autores.

importante objetivo por sí mismo. Toda vez que el trabajo es una parte central de la vida en términos de tiempo, integración social y autoestima individual, el trabajo decente es claramente una dimensión fundamental de la calidad de vida” (Anker *et al.*, 2003, p. 147).

Sin embargo, aún falta un largo trabajo en desarrollar los vínculos y fundamentos conceptuales entre calidad del trabajo y calidad de vida.

El presente artículo busca dos objetivos relacionados. Por un lado, colocar la definición y discusión de la calidad del trabajo y sus dimensiones dentro del concepto y análisis de la calidad de vida, con base en el enfoque de las capacidades y el desarrollo humano. Por otro, proponer la estimación de un índice compuesto de calidad del trabajo que supere las limitaciones encontradas a la hora de ponderar las distintas dimensiones o componentes que lo puedan integrar.

En la siguiente sección se sintetiza una revisión de los conceptos y de la literatura que examina la calidad del trabajo en el marco de los procesos de flexibilización laboral, la cual no pretende ser exhaustiva sino recoger las principales discusiones sobre el tema a partir de la selección de algunos estudios. Posteriormente se presentan algunos elementos de un marco teórico para la calidad del trabajo en relación con las discusiones sobre la calidad de vida. En las siguientes secciones se presenta la metodología para la estimación de un índice compuesto, las dimensiones y variables de la calidad del trabajo y los resultados empíricos para distintas categorías de trabajadores, para cada una y para el total de las trece principales áreas metropolitanas de Colombia, con base en información de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) para el segundo trimestre del 2008. Finalmente, se sintetizan algunas conclusiones.

II. LA CALIDAD DEL TRABAJO EN EL NUEVO CONTEXTO DE LA FLEXIBILIZACIÓN

En las últimas décadas del siglo XX se asistió a un conjunto de transformaciones de la economía mundial que ha venido modificando las formas de producción y trabajo. La crisis del régimen fordista de acumulación trajo consigo importantes cambios, entre ellos, el surgimiento de tecnologías flexibles y nuevas formas de organización del trabajo, dando origen a lo que se denominó la acumulación flexible

(Piore y Sabine, 1984; Harvey, 1990). El abandono de las políticas económicas keynesianas, la apertura de los mercados nacionales y los procesos de flexibilización de los mercados laborales, configuró nuevos procesos de segmentación laboral y precarización del trabajo en amplios grupos humanos, tanto en países de alto como de bajo desarrollo industrial (Castel, 1997; Sennet, 1998; De la Garza, 2001).

El rápido crecimiento de las formas de empleo denominadas *no estándar* en los países industrializados, generó una importante controversia, especialmente acerca de la calidad del trabajo, en este contexto internacional de flexibilización productiva y laboral. La organización productiva tradicional del trabajo fue sustituida por una nueva que se mueve entre el empleo a tiempo completo e indefinido y un sistema plagado de subempleo flexible y trabajo plural y descentralizado. Dichas formas de trabajo implican una disminución en la calidad, debido a que lo ganado con el régimen de producción en masa no se puede mantener en un mundo de nuevos acuerdos.

Polivka y Stewart (1996) llevan a cabo un estudio en el cual discuten la definición de trabajo contingente y los arreglos alternativos de trabajo (*alternative work arrangements*) utilizados por el *Bureau of Labor Statistics* (BLS) de los Estados Unidos, y presentan estimaciones agregadas del número de trabajadores en cada grupo. Estas definiciones se encuentran asociadas al concepto de calidad de trabajo. El término “trabajo contingente” lo acuñó Audrey Freedman en 1985 para describir “una técnica gerencial de emplear trabajadores solo cuando había una demanda inmediata y directa por sus servicios” (Polivka, 1996, p. 3). Con el tiempo, el término llegó a aplicarse para cualquier arreglo de trabajo diferente del trabajo asalariado de tiempo completo (como trabajo parcial, empleo por cuenta propia, empleo en el sector de los servicios empresariales y el trabajo en el hogar, entre otros). El BLS desarrolló en 1989 la siguiente definición conceptual de trabajo contingente: “Trabajo contingente es todo tipo de empleo en el cual un individuo no tiene un contrato explícito o implícito de largo plazo” (Polivka, 1996, p. 4). Es decir, un trabajador contingente es aquel que tiene un trabajo de duración limitada².

2 El factor clave para determinar si un trabajo cabe en la definición de trabajo contingente, es si este es temporal o si no se espera continuar en él. De igual forma, un trabajo se define como de corto plazo o temporal, si el trabajador está empleado solo hasta la finalización de un determinado proyecto, o temporalmente para sustituir a otro trabajador, o fue contratado por un determinado período, o se trata de un trabajo estacional disponible solo durante ciertas épocas del año, entre otras (Polivka, 1996).

Por su parte, arreglos alternativos de empleo se define, ya sea como individuos cuyo trabajo se organiza a través de un intermediario con una firma de trabajo temporal, o personas cuyo lugar, hora y cantidad de trabajo son potencialmente imprevisibles. Estos se clasifican en cuatro modalidades: contratistas independientes, trabajadores por pedido (*on-call workers*), trabajadores temporales pagados por empresas de servicios temporales (*temporary help service workers*) y trabajadores contratados por compañías (*contract company workers*). Polivka y Stewart (1996) encuentran que para Estados Unidos, no todos los trabajadores bajo acuerdos de trabajo alternativos responden a la definición de contingentes, y no todos los trabajadores contingentes se encuentran en acuerdos de trabajo alternativos.

Cohany (1998) realiza también para el mercado laboral norteamericano, un detallado estudio acerca de los trabajadores en arreglos alternativos de empleo. El argumento principal de Cohany en este estudio apoya las conclusiones de Polivka y Stewart, en el sentido de que las características de los trabajadores entre estos distintos arreglos difieren significativamente, así como dentro de ellos. Los trabajadores en arreglos alternativos podrían ser contingentes, pero no necesariamente. Hipple (2001) en la misma línea señala que el término originalmente planteado por Audrey Freedman, ha tomado una connotación negativa, pues implica menos seguridad en el trabajo, y se ha utilizado para describir una variedad de acuerdos laborales que incluyen trabajo a tiempo parcial, empleo por cuenta propia, subcontratación y empleo en la industria de los servicios, entre otros. De hecho, cualquier acuerdo de trabajo que difiere del empleo permanente, a tiempo completo y con salario estable, sería considerado “contingente”. Retoma la definición del BLS de 1989 y señala que los empleadores utilizan trabajadores temporales para cubrir necesidades estacionales, para ayudar con proyectos especiales, para atender incrementos imprevistos en los negocios, para cubrir un empleado ausente y para ocupar un empleo hasta que otro trabajador sea contratado.

McGovern, Smeaton y Hill (2004) realizan un estudio para la Gran Bretaña sobre la calidad del empleo con base en la hipótesis que el empleo no estándar aumenta la exposición de los trabajadores a malas características de trabajo, haciendo énfasis en los indicadores económicos de calidad del empleo. Las malas características las sintetizan en tres aspectos: bajos salarios (o más reducidos frente a trabajadores con iguales características en empleos estándar), ausencia de acceso a seguros sociales de salud y a prestaciones de jubilación. A partir de señalar las formas diferentes como se han configurado los sistemas de seguridad social en Gran Bretaña y en los Estados Unidos, afirman que la definición de los malos empleos varía entre países.

La OIT (ILO, 1999) lleva a cabo un estudio sobre la calidad del trabajo y el desarrollo de las pequeñas empresas, vinculando los mecanismos de promoción empresarial con los de mejoramiento del trabajo. Parte de considerar que no solo las pequeñas empresas se han convertido en importantes fuentes de empleo, sino que también existen indicios de que su importancia podría seguir creciendo como resultado de la incapacidad de las grandes empresas para absorber empleo. La pequeña empresa tiene ahora un papel fundamental en “la economía de redes”, especialmente dentro del plano local y regional, y son fuentes importantes de competitividad y empleo. No obstante, las formas en que las economías se organizan y en que las empresas operan, presenta limitaciones para llevar a cabo acciones de promoción de la calidad del trabajo. Las pequeñas empresas han sido asociadas con salarios y condiciones inferiores y su empleo presenta una tendencia creciente de formas no convencionales de relaciones laborales, entre ellas el trabajo informal y flexible, que potencialmente reducen el acceso a derechos económicos y sociales. Este estudio define la calidad del trabajo como una serie de aspectos interconectados identificados como fundamentales para los derechos de los seres humanos en el trabajo, independientemente del nivel de desarrollo del país. Al examinar las condiciones salariales y no salariales mediante datos agregados en nueve países industrializados a principios de los años noventa, se encontró que en promedio tienden a ser inferiores en empresas pequeñas. No obstante, las pequeñas empresas no necesariamente proveen malos pagos y condiciones inadecuadas de trabajo. Hay una variedad de razones por las cuales las pequeñas empresas podrían ofrecer mejores condiciones que otras, pero parece que un factor importante podría ser la base sobre la cual compiten.

Debe anotarse que la informalidad laboral y la calidad de trabajo son términos relacionados y, por momentos, intercambiables, especialmente en la literatura latinoamericana. En muchos casos, la calidad del trabajo ha sido medida a partir de índices de informalidad. Esto plantea serios problemas sobre lo que señala cada concepto y sobre la definición misma de lo que es informalidad y calidad del trabajo. La informalidad es un concepto de larga tradición que ha sido utilizado bajo distintos marcos teóricos tanto estructuralistas como institucionalistas con poco consenso en su definición como en su medición (Uribe y Ortiz, 2004; Perry *et al.*, 2007). Las definiciones oficiales para su medición presentan serias limitaciones de acuerdo con su legado estructuralista, dado que caen en lo que se ha denominado la “trampa del tamaño” (Pineda, 2008). Nuevas aproximaciones desde el institucionalismo proveen marcos analíticos para delimitar el concepto y diferenciarlo más claramente de aquellos relacionados con el trabajo, como el de su calidad (Kanbur, 2009; Bernal, 2009).

Las discusiones sobre la calidad del trabajo y los términos acuñados para su análisis como trabajos contingentes, no estándares o informales, se presentan en el contexto del nuevo paradigma de flexibilización productiva y laboral, el cual entraña elementos contradictorios. Por un lado, la flexibilización debilita estructuras laborales rígidas que permiten el surgimiento de nuevos estilos de vida y arreglos flexibles entre trabajo y otras actividades, entre vida familiar y laboral, brinda mayor soberanía sobre el tiempo, se ejecuta en lugares diversos y permite el surgimiento de nuevas subjetividades. Por otro, la flexibilidad y las formas no estándares o atípicas llevaron a la inseguridad y desprotección de muchos trabajadores y trabajadoras, al incremento de su inestabilidad y vulnerabilidad económica y social, a la debilidad de negociación y sobreexplotación de amplios grupos de trabajadoras y trabajadores, y a la reducción de sus tiempos no laborales. Las nuevas formas han planteado el reto de cómo conciliar los dos aspectos en juego: libertad y protección.

Al menos en América Latina, la flexibilidad laboral se ha instalado como una construcción teórica, política y social levantada casi exclusivamente desde las necesidades de competitividad de las empresas, mas no necesariamente de productividad, que ha privilegiado la libertad frente a la protección (Todaro y Yáñez, 2004). La nueva libertad que hace al trabajador más autónomo, se realiza sobre la base de cumplimiento de metas desde las necesidades y lógicas de las empresas, pero que poco ha considerado las necesidades de los trabajadores y trabajadoras; una libertad que fomenta su participación en las decisiones dentro de las rígidas metas financieras de los centros de poder. La ampliación de jornadas por el trabajo independiente, el desempeño de varios trabajos, la producción a destajo, la invasión del espacio doméstico por lo laboral, generalmente reducen los tiempos no laborales y sobrecargan el trabajo productivo y reproductivo.

La tensión entre estos aspectos en el nuevo modelo empresarial y organizacional donde se inserta el trabajo, plantea la búsqueda e implementación de un paradigma de flexibilidad diferente, que supere un esquema cuyos resultados no han cumplido las promesas de más y mejores empleos. Un paradigma que a partir de las nuevas tecnologías y formas de organización, no revierta los logros que brindan mayor creatividad y soberanía a los trabajadores y trabajadoras, pero que garantice mecanismos de seguridad, protección integral y dignidad en el trabajo³. Esta búsqueda descarta,

³ Se ha acuñado el concepto de *flexicurity* que vincula flexibilidad y seguridad, como alternativa para conciliar las necesidades de las empresas con las de los trabajadores y trabajadoras. Algunos países europeos han avanzado en tal sentido (Van het Kaar, 1999).

por supuesto, el retorno al modelo del empleo fijo, en lugar, jornada y contrato, como forma hegemónica o estandarizada normativamente. La búsqueda de este nuevo paradigma debe procurar mayor equidad, a fin de hacer viable el trabajo decente.

III. ELEMENTOS PARA UN MARCO TEÓRICO SOBRE LA CALIDAD DEL TRABAJO

Preguntarse por la calidad del trabajo de manera amplia, es indagar sobre la calidad de vida que se deriva de la relación con el trabajo. En tal sentido, se trata de explorar los aspectos del trabajo que inciden en la calidad de vida de una persona, lo cual conlleva a considerar al trabajo en sus múltiples expresiones en el ser y hacer de una persona. El trabajo implica participar socialmente en la producción y reproducción de la sociedad, obtener un ingreso que concreta un valor social y proporciona un fundamento de la escogencia y la libertad para ser y actuar, constituye un espacio para la construcción de identidad y sentido de pertenencia, la posibilidad de un reconocimiento y satisfacción social, entre otros aspectos. Esto es, la calidad del trabajo al centrar la atención en la cualidad remite a conceptos de dignidad, seguridad y libertad.

El fundamento conceptual de la calidad del trabajo se encuentra así en las discusiones teóricas sobre calidad de vida y bienestar. Esto lleva a preguntarse si la calidad surge del disfrute subjetivo, de la satisfacción de preferencias o del desarrollo de capacidades. Aquí se ubica un amplio marco conceptual, donde la justicia laboral responda a los retos que el tema plantea.

El enfoque de las capacidades ha distinguido el concepto de los *funcionamientos* de aquel de *capacidad*, al referirse al primero como a los aspectos del estado de una persona o las cosas que logra hacer o ser al vivir en sociedad, y al segundo, como a las “combinaciones alternativas de los funcionamientos que esta logra, entre las cuales puede elegir una colección” (Sen, 1998, p. 56). La importancia y la fuerza de estos conceptos reside en que permiten valorar los aspectos que influyen en la calidad de vida de manera diferente a como lo hacen otros enfoques, especialmente aquellos basados en la utilidad que proporcionan los bienes, y en la jerarquía dada justamente por la generación de capacidades y no de logros de los individuos. Así, el enfoque no asigna importancia directa a los bienes o al ingreso real obtenido del trabajo, como lo hacen otros enfoques, sino a la importancia que estos tienen en la capacidad de los individuos para decidir y optar por una vida mejor.

En este sentido, el trabajo le proporciona a una persona a través de los funcionamientos que obtiene de él (experiencia y calificación, atención en caso de enfermedad y otros riesgos, relaciones con otras personas, poder adquisitivo, estatus, etc.), una serie de capacidades específicas de desempeño, de relación, valoración y de optar por distintos estilos de vida, es decir, distintos grados de libertad. Estas capacidades no dependen exclusivamente de las características específicas de la persona, o en nuestro caso, de las peculiaridades del trabajo que desempeña, sino también de una serie de arreglos y normas sociales, formales e informales, en medio de las cuales se desenvuelven, como por ejemplo, la normatividad laboral sobre protección social o las prácticas discriminatorias en el trabajo.

En los estudios recientes sobre la calidad de trabajo, se ha presentado la denominada polémica entre ‘malos’ y ‘buenos’ empleos, la cual ha girado en torno a los elementos ‘objetivos’ y ‘subjetivos’ que definen la calidad de un trabajo. La pregunta que se hacen los estudiosos es, qué es y cómo se define un buen trabajo. Meisenheimer (1998), por ejemplo, en el contexto de la economía norteamericana, critica la asociación de malos empleos con el crecimiento del sector servicios en el período de la posguerra, para mostrar la diversidad de calidad de empleos que existen a partir de medir los beneficios laborales, la seguridad en el trabajo, la estructura ocupacional y la protección social, además de los ingresos. No obstante, señala las limitaciones y la falta de consenso en valorar, por ejemplo, el nivel de autonomía y creatividad en el trabajo, debido a que esto depende de las preferencias de los trabajadores. Así, las discusiones sobre la calidad del trabajo han planteado la dinámica dual en la valoración de elementos subjetivos y objetivos de la calidad, sin avanzar en marcos teóricos para la comprensión del tema.

En el enfoque de las capacidades, las discusiones filosóficas sobre la calidad de vida han abordado esta dualidad en el bienestar, cuyos planteamientos se pueden aplicar al análisis de la calidad del trabajo como elemento central del bienestar de una persona. Por una parte, resulta difícil decidir dónde empiezan y en dónde terminan los aspectos subjetivos de la calidad frente a los objetivos y, en consecuencia, decidir cuál es el elemento apropiado para valorar la calidad del trabajo. Por otra, los mismos factores objetivos del trabajo, aquellos que se toman con independencia de lo que piensen o sientan de ellos las personas, resultan difíciles de valorar como positivos o negativos en un mismo trabajo. Por ejemplo, es difícil decidir si un trabajo que se asocia a un ingreso más alto pero donde se debe cumplir un horario muy estricto, es mejor o no, que uno con ingresos menores pero con horario flexible. Así, la

valoración de esto dependerá de las preferencias de quien se trate, de sus características sociodemográficas y culturales.

En consecuencia, una estrategia para superar estas limitaciones ha consistido en indagar acerca de las preferencias o factores subjetivos de los trabajadores o en su satisfacción con respecto a las distintas dimensiones del trabajo. La satisfacción en el trabajo se ha definido como “la percepción de un número de características objetivas de la calidad del empleo, ponderadas por las preferencias, normas y expectativas del trabajador” (Clark, 1996, citado en Reinecke, 2000, p. 34). Así, una mayor satisfacción en el trabajo puede corresponder a bajas expectativas producto de un reajuste de valores. El hecho de que varios estudios hayan reportado que las mujeres expresan un mayor nivel de satisfacción en el trabajo, puede corresponder no a una mejoría histórica de los elementos objetivos del trabajo o a estar en mejor posición frente a los hombres, sino a su mejoramiento frente a generaciones anteriores de mujeres.

Desde el enfoque de las capacidades, el desempeño de un trabajo y su disfrute o utilidad, si bien son importantes, no son los únicos elementos reales que importan, dado que no son los estados actuales que cobran valor por sí mismo, sino la forma en que las personas pueden y tienen libertad para alcanzar estos estados. Frente a las dificultades conceptuales en la valoración de los elementos subjetivos y objetivos, el enfoque de las capacidades acierta en proponer no concentrarse en la reacción mental frente al trabajo, sino en las capacidades que este genera en la persona, las cuales incluye una opción más amplia de posibles reacciones mentales (Sen, 1998).

Desde la perspectiva de las capacidades, un buen trabajo sería aquel cuyos funcionamiento configuran el desarrollo de mejores capacidades para ser y hacer, para lograr mayores grados de libertad. Desde este punto de vista, definimos la calidad del trabajo como *todas aquellas dimensiones relacionadas con el trabajo de las personas que le permiten a estas el desarrollo de sus capacidades, ampliar sus opciones de vida y obtener mayores grados de libertad.*

Esta definición, al concentrarse en el desarrollo de capacidades, permite valorar aspectos poco explorados de las relaciones de trabajo que van más allá de la simple dualidad entre factores objetivos y subjetivos. Así, en un reciente estudio sobre trabajadoras informales independientes se constató que su experiencia de trabajo ampliaba sus capacidades a nivel personal (perder el temor de hablar y expresarse en público, disponer de espacios y tiempos propios, y tomar decisiones sobre salud y bienestar), familiar (redistribución de tareas domésticas y reconocimiento por los

demás miembros del hogar) y empresarial (Pineda, 2005). No solo se hace evidente una opción más amplia de nuevas reacciones mentales a partir de experiencias laborales, sino que también estas resultan decisivas para el empoderamiento personal y la calidad de vida.

Esta aproximación teórica a la calidad del trabajo, por un lado, no pretende brindar un marco teórico completo sobre el tema, sino algunos elementos que lo enmarquen y definan la calidad; por otro, cualquier intento de concreción a nivel empírico, resulta limitado, no solo por la disponibilidad de información, sino también por la imposibilidad de capturar la complejidad de lo propuesto en lo teórico.

IV. METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE UN ÍNDICE COMPUESTO

La información a emplear para la construcción de un índice de calidad de trabajo en Colombia, proviene de los microdatos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), para las trece áreas metropolitanas más importantes del país⁴ y para el segundo trimestre del 2008⁵. Estas áreas representan cerca de la mitad de la población colombiana y aproximadamente el 80% de la población urbana del país.

El índice sintético se estimará en dos versiones: una con base en diecisiete variables, que incluye tres variables de percepción y una de horas extras remuneradas; y otra, con base en trece variables, que excluye las cuatro anteriores. Estas variables proporcionadas por la GEIH, se presentan en detalle en esta sección. Los resultados son desagregados según dos grandes categorías de trabajadores para la primera esti-

4 Estas áreas se centran en las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pasto, Cúcuta, Pereira, Ibagué, Montería, Villavicencio y Manizales. Las Encuestas de Hogares en Colombia después de un cambio metodológico en el 2000, en su diseño de muestreo, comenzó a ser recolectada de manera continua (ECH) con resultados representativos para cada mes, los cuales pueden ser consolidados igualmente por trimestres. Sin embargo, a partir de agosto de 2006 se implementó la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), que amplió la cobertura manteniendo su eje central en el mercado laboral, e incluyendo módulos sobre la calidad de vida, ingresos y gastos.

5 La selección del año y el trimestre obedeció a distintas razones. Primera, se omitió el 2006 por ser el año de transición de la ECH a la GEIH, que hace que no existe información completa para este año con ninguna de las dos encuestas. Igualmente, el 2007 por ser el año en el cual la GEIH se encuentra en período de estabilización, que observa comportamientos erráticos en los ingresos (DNP y DANE, 2010). Segunda, como es generalmente aceptado, el segundo trimestre es uno de los de menor estacionalidad y no fue posible utilizar las observaciones para todo el año.

mación, de acuerdo con sus características de segmentación y dinámica del mercado laboral: asalariados e independientes. En la segunda estimación de los asalariados, se separan los asalariados precarios, esto es, trabajadoras del servicio doméstico y trabajadores familiares. A su vez, cada una de estas categorías se presenta para personal calificado⁶ y no calificado, y para hombres y mujeres, como características personales básicas que contribuyen a determinar los niveles de calidad del trabajo.

Si bien se ha avanzado en la literatura en identificar las múltiples dimensiones que afectan la calidad del trabajo, resulta difícil no solo la identificación de variables que expresen dichas dimensiones y permitan una cuantificación de estas, sino también la medición de la calidad como un todo. La construcción del índice de calidad de trabajo ha encontrado un serio obstáculo en la ponderación de las distintas dimensiones o variables incluidas, dada la inexistencia de información estadística que permita aproximar la forma como distintos grupos de población valoran las dimensiones de la calidad del trabajo.

Para resolver este obstáculo, una de las técnicas de análisis multivariado llamada análisis de componentes principales (ACP), presenta una alternativa viable en la medición de la calidad del trabajo y proporciona, a su vez, una comprensión y análisis de un conjunto de variables que se caracterizan por ser interdependientes⁷. Esta técnica transforma el conjunto original de variables en otro conjunto de variables no correlacionadas, ordenadas de acuerdo con la variabilidad total que recogen de la muestra. Es importante mencionar que la finalidad del ACP es la estructuración de un conjunto de datos que permitan la reducción de las variables, por medio de combinaciones lineales que contienen la mayor parte de la variabilidad observada en el conjunto inicial. Por ello, este método se suele usar para reducir el número de variables en estudios en que se cuenta con un gran número de variables, a fin

6 Los trabajadores calificados son todos aquellos que se desempeñan en cargos directivos, profesionales, técnicos y oficinistas que presentan un nivel de escolaridad superior a los dieciséis años de educación. Se supone que las personas con dieciséis años de educación presentan un nivel de educación superior que suma cinco de primaria, seis de secundaria y cinco de nivel superior. Aunque muchas carreras profesionales son menores a cinco años, se toma este nivel como el prevaleciente en la consecución del grado profesional.

7 Por ejemplo, el contrato escrito en el trabajo asalariado se encuentra estrechamente relacionado con la cobertura de seguridad social en salud, pensiones y riesgos profesionales. No obstante, estas dimensiones pueden aislarse, no solo porque se dispone de información estadística para ello, sino porque se pueden presentar muchos casos de existencia de contrato sin protección social, y viceversa.

de facilitar el análisis de datos. En el caso del índice de calidad, esta técnica se utiliza para un propósito diferente: ponderar las distintas dimensiones de calidad de acuerdo con dicha variabilidad. En la medida que el ACP permite establecer el peso de las variables en cuanto a la variabilidad relativa en el conjunto, este se puede utilizar para resolver el problema metodológico central encontrado para el establecimiento de un índice compuesto de calidad: la ponderación de sus dimensiones y variables⁸.

En resumen, el desarrollo del ACP es equivalente a una regresión lineal del componente principal sobre las variables originales, y en consecuencia, se determina que el primer componente principal sintetiza la mayor cantidad de variabilidad y sus resultados son considerados ponderaciones que maximizan la razón de la varianza con respecto a la varianza total. Existen dos formas que permiten la generación de los componentes principales: la primera se realiza a partir de la matriz de varianzas y covarianzas, y la segunda por medio de la matriz de correlación. Usualmente, la metodología de ACP se calcula sobre variables estandarizadas; es decir, donde su media sea igual a cero (0) y su varianza sea igual a uno (1) lo que es igual a tomar los componentes de la matriz de correlaciones, ya que las correlaciones y covarianzas coinciden con datos estandarizados (Mardia, Kent y Bibby, 1979; Díaz, 2007).

Debido a que la metodología de componentes principales está diseñada para variables de tipo cuantitativo, exige una transformación por parte de las variables que se incluyen en el índice de calidad de trabajo propuesto, dada que su mayoría son de tipo nominal y ordinal; por consiguiente, el primer paso es la cuantificación de las categorías de las variables cualitativas por medio de la técnica estadística de análisis de datos denominada *optimal scaling* o escalonamiento óptimo (Young, 1981)⁹. En resumen,

⁸ Debe tenerse en cuenta que aquí se trata de una misma fuente de información estadística, lo cual le brinda mayor solidez a la estimación del índice compuesto. Este procedimiento se hace difícil para el caso de un posible índice compuesto de empleo decente, toda vez que en este caso se requiere de distintas fuentes de información.

⁹ A partir de los comentarios de uno de los evaluadores anónimos de este artículo, es necesario precisar que frente a la conversión de las variables continuas (ingresos, subsidios y horas de trabajo) en categóricas, teníamos dos alternativas viables para la aplicación de la técnica de ACP. La primera, consistía en convertir las variables de tipo nominal o categórico (9 de 13 o 13 de 17) en continuas a través del escalonamiento óptimo, y luego unir las con las variables continuas para el ACP, sin transformar estas últimas. La segunda, consistía en la doble vuelta para las continuas, convertirlas en categóricas y luego, unidas con el resto de variables, aplicarles el escalonamiento óptimo. Optamos por esta segunda opción por un criterio normativo expresado en la categorización: valorar lo aceptable o no de cada dimensión. Así, en el caso de los ingresos como se precisa más adelante, se categorizan si estos estaban por encima o por debajo del ingreso esperado o en referencia con el salario mínimo legal vigente (véase Anexo 1).

esta técnica asigna valores numéricos a las categorías de las variables cualitativas de tal manera que se maximiza la varianza y se conserven sus propiedades; esto se logra por medio de combinaciones no lineales donde se ajustan los datos al modelo de componentes principales.

Tres consideraciones adicionales. Primera, una metodología para la estimación de un índice compuesto de calidad del trabajo debe permitir establecer comparaciones y mediciones a través del tiempo; es decir, poderse estimar periódicamente y convertirse en herramienta analítica en la valoración de los cambios presentados en el mercado de trabajo. Para estos efectos, la ponderación de las variables y dimensiones a través del ACP debe establecerse para un año base, a partir del cual se pueden estimar el índice para los años en que disponga de la misma información¹⁰.

Segunda, el índice compuesto no solo permite evaluar la calidad del trabajo en períodos determinados, sino que también permite ser utilizado para identificar las poblaciones de trabajadores más vulnerables desde el punto de vista de la calidad como un todo, lo cual constituye una ventaja en términos prácticos de política pública. En la medida que se aplique el índice a cada uno de los individuos de los conjuntos muestrales de la población trabajadora, se podrá identificar qué tipo de trabajadores y bajo qué características se encuentran en situación más baja o alta de calidad del trabajo. Aquí solo se presentan los índices para las grandes categorías de trabajadores arriba descritas.

Tercera, la ponderación de las dimensiones a través del ACP se realiza tanto para el conjunto de todas las ciudades, como para cada ciudad en particular. Esto permite analizar si las disparidades existentes en el conjunto urbano para cada categoría de trabajadores difieren o no de las disparidades en cada ciudad, en la medida que el método estima las diferencias en cada conjunto de datos estadísticos; es decir, es una estimación relativa al conjunto de datos que se tome en cada caso. En consecuencia, las estimaciones del ICT, son estimaciones relativas a las condiciones del país o de cada ciudad.

¹⁰ El 2008 bien podría ser un año base, pero dicha decisión requiere un análisis específico. Frente a los años de crecimiento económico de la última década, el 2007 presenta el nivel más alto (7,5% de crecimiento real en el PIB), mientras el 2008 y 2009 presentan desaceleración (2,4% y 0,35%, respectivamente). Aunque el 2008 se encuentra más cerca de una franja media de largo plazo en el desempeño de la economía nacional, un análisis más detallado del ciclo y de la estructura económica y laboral se requeriría para justificar el año base. Debe tenerse en cuenta que solo a partir del 2008 se consolida la información de la GEIH, como se señaló con anterioridad.

Finalmente, el ACP como análisis multivariado presenta importantes limitaciones en su uso. Una de ellas se presenta cuando se utilizan variables binarias: cinco de trece en nuestro caso. Dado que el ACP sopesa las variables de acuerdo con su variabilidad, a medida que dicha variabilidad en las binarias es reducida, el ACP pierde fuerza.

V. DIMENSIONES Y VARIABLES DE LA CALIDAD DEL TRABAJO

El carácter multidimensional de la calidad del trabajo demanda no solo definir sus dimensiones más importantes, sino además lograr un ordenamiento adecuado. Se han realizado algunos modelos, como el de la Fundación Europea para el Mejoramiento de las Condiciones de Vida y de Trabajo, que sugiere la promoción de la calidad del trabajo y el empleo mediante la definición de cuatro grandes componentes: asegurar la estabilidad y la seguridad en el empleo; mantener y promover la salud y el bienestar de los trabajadores; desarrollar las destrezas y competencias; y, reconciliar la vida laboral y no laboral (EFILWC, 2002). Por su parte, Reinecke y Valenzuela (2000) han definido la calidad del trabajo por medio de trece dimensiones o variables, para algunas de las cuales no existe información empírica confiable.

Desde el punto de vista del enfoque de las capacidades, cada una de las dimensiones de la calidad del trabajo contribuye a funcionamientos que permiten o no ampliar capacidades específicas de desempeño, relación, valoración y campos de opciones y libertades. En este trabajo se incluyen las dimensiones de la calidad para las cuales se cuenta con información estadística, teniendo presente que dichas dimensiones son captadas mediante variables cuantificables que necesariamente reducen los conceptos a una dimensión del fenómeno descrito. Se utilizan diecisiete variables de calidad agrupadas en seis dimensiones.

La primera dimensión es la *intensidad y condiciones de trabajo*, la cual se estima a través de la calificación de tres variables: las horas trabajadas o jornada laboral, el lugar o sitio de trabajo y las horas extras remuneradas. La jornada laboral se valora de manera negativa cuando el individuo trabaja más de 48 horas¹¹ y de forma positiva cuando trabaja menos de 48 horas y no desea trabajar más. El lugar o sitio de trabajo

¹¹ Según la normatividad colombiana, el máximo permitido de la jornada es de 48 horas, las cuales se pueden distribuir en diferentes horarios y días según acuerden las partes.

presenta diez opciones, las cuales para efectos de su valoración, se agrupan en cuatro niveles en orden ascendente, de negativo a positivo, así: primero: mina o cantera, obra en construcción, en campo, área rural, mar o río, en sitio al descubierto en la calle; segundo: de puerta en puerta o en un vehículo; tercero: en quiosco o caseta, en otras viviendas; cuarto: en local fijo, oficina o fábrica, en la vivienda donde reside. Las horas extras remuneradas como indicador de intensidad, se valoran de manera negativa cuando existen y de forma positiva cuando no existen. Esta variable se elimina de la segunda estimación del índice en la medida que no presenta ningún peso¹².

La segunda dimensión es el *ingreso*, la cual se valora con tres indicadores diferentes. El primero, parte de un criterio normativo y valorará el ingreso con relación al salario mínimo legal vigente en cada año. El segundo, se basa en la teoría del capital humano y valora el ingreso en relación con lo que las personas deberían ganar según su educación y experiencia, de acuerdo con las condiciones y estructura del mercado. El tercero, considera los subsidios recibidos a partir del trabajo.

El primer indicador mide el ingreso de acuerdo con el salario mínimo legal vigente por hora, lo cual aísla el ingreso de las variaciones en la jornada laboral o número de horas trabajadas, como de las ocupaciones de tiempo parcial. Se clasifican los ocupados según tres niveles de ingreso: menos de un salario mínimo; entre uno y menos de tres salarios mínimos, y más de tres salarios mínimos¹³. El segundo indicador está dado por la diferencia negativa entre el ingreso laboral por hora observado y el ingreso laboral por hora estimado con funciones mincerianas, para cada categoría de trabajador durante el período. Para la corrección del problema del sesgo de selección muestral en la determinación de los ingresos, se utiliza la metodología planteada por Heckman (1979), sesgo que se presenta debido a que no se observa el ingreso de los individuos que presentan inactividad o desocupación. La diferencia obtenida del ingreso laboral estimado por hora y el ingreso observado, nos dará el

12 Una explicación consiste en que, a partir de la reforma laboral del 2002 que flexibilizó las jornadas laborales, las empresas minimizaron la necesidad del pago de horas extras. Por su parte, el recibir una remuneración a cambio de horas extras, constituye un aspecto positivo para el ingreso del trabajador así sea negativo para su intensidad de trabajo. Los elementos contradictorios y la casi nula presencia de esta variable, hacen conveniente no considerarla en el análisis.

13 De acuerdo con López y Lasso (2008), el porcentaje de ocupados remunerados con el salario mínimo en Colombia es muy bajo; no obstante, como referente es muy importante. El objetivo de introducir este indicador en la estimación del índice de calidad del trabajo, es el de captar las disparidades en la remuneración al trabajo frente a un referente normativo, que no se capta por los otros dos indicadores de ingreso.

deterioro o no de los ingresos y será la base para la construcción de un indicador basado en estas diferencias. Como una medida de comparación, se le realiza a esta diferencia subdivisiones más conocidas como deciles, que consiste en la división de diez partes iguales a las diferencias. Es decir, en el decil 1 se ubicará el 10% de la proporción de trabajadores que tienen los ingresos observados con la mayor diferencia negativa con el estimado, y en el decil 10 el 10% de los trabajadores con la mayor diferencia positiva. En el Anexo 2 se presentan las estimaciones correspondientes.

El tercer indicador considera cuatro tipos de subsidios recibidos por alimentación, transporte, familia y educación. Con esta variable se busca captar estas remuneraciones en especie o diferentes al salario que constituyen retribuciones al trabajo y complementan el ingreso laboral¹⁴. Esta variable se valora en orden ascendente en cinco niveles: si el trabajador no recibió ningún subsidio, si recibe uno, si recibe dos, si recibe tres o si recibe cuatro subsidios.

La tercera dimensión es la de *protección social*, la cual tiene tres indicadores. Los dos primeros son la cobertura en seguridad social en salud y en pensiones, la cual se considera en su relación directa con el trabajo, constituida por los directos cotizantes al sistema de seguridad social; estos cotizantes pueden ser asalariados o independientes. Los trabajadores que están cubiertos como beneficiarios o por sistema de seguridad social subsidiado en su condición de ciudadanos pobres, se consideran como no cubiertos, en la medida que lo que se califica son sus condiciones de trabajo y no al individuo. El tercer indicador es la cobertura o no en seguros frente a riesgos profesionales: accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y otros riesgos de salud ocupacional.

La cuarta dimensión es la *estabilidad*, con tres indicadores. El primero combina varias características del trabajo: si se trabaja o no bajo contrato; el tipo de contrato, si es verbal o escrito, y el término del contrato, si es fijo o indefinido. Estas características se ordenan en función de la estabilidad, así: primero, el trabajo independiente; segundo, el asalariado con contrato verbal; tercero, el asalariado con contrato escrito y a término fijo, y cuarto, el asalariado con contrato escrito e indefinido. El segundo indicador, es el estar o no en una asociación gremial o sindical, el cual cubre tanto a

¹⁴ Si bien los subsidios constituyen una variable que mide ingresos adicionales al salario, que podrían considerarse como un todo, nuestro interés no está tanto en su magnitud como en el hecho de que se perciba o no el subsidio y el número de estos, que hace diferencia como expresión de la relación laboral.

trabajadores asalariados como independientes, y aunque constituye un aspecto de la calidad del trabajo que afecta de alguna manera a todas las dimensiones, su efecto en la estabilidad es muy significativo, por lo cual se incluye en esta dimensión. El tercer indicador es la antigüedad laboral, indicador directo de estabilidad. Este se valora según cuatro rangos: menos de un año, entre uno y menos de tres, entre tres y menos de cinco, y entre cinco y más años.

La quinta es una *dimensión subjetiva* del trabajo, en la que se incluyen tres preguntas de percepción. La primera evalúa el nivel general de satisfacción: *¿cómo se siente usted con su trabajo actual?* La respuesta presenta cuatro opciones, las cuales se agrupan en orden ascendente, así: muy insatisfecho, insatisfecho, satisfecho y muy satisfecho. Para su ponderación se retoman estos mismos niveles. La segunda evalúa la percepción sobre la estabilidad en el trabajo: *¿cómo considera que es su empleo o trabajo actual?* Con cuatro opciones de respuesta que se valoran en forma descendente, así: muy inestable, inestable, estable y muy estable. La tercera evalúa la compatibilidad entre trabajo y familia: *¿su horario de trabajo y sus responsabilidades familiares son: muy incompatibles, incompatibles, compatibles o muy compatibles?* Como ya se mencionó, esta dimensión se incluirá en la primera estimación del ICT, el cual será de carácter mixto, toda vez que incluye dimensiones objetivas y subjetivas; mientras en la segunda estimación se excluirá para contar con un ICT de carácter objetivo.

La sexta y última dimensión es el *subempleo*, característica de las economías de medianos o bajos ingresos. En esta dimensión se incluye, además del indicador de subempleo, la existencia o no de un segundo trabajo. El subempleo se considera en sus tres tipos: por insuficiencia de horas, por competencias y por ingresos. El criterio de valoración se basa en la incidencia de estos tipos de subempleo, así: el número de trabajadores que no reportan subempleo, los que presentan uno de ellos, los que presentan dos o los trabajadores que reportan los tres tipos de subempleos. Para estos efectos, no se trabaja con la tasa normal o “bruta” de subempleo, sino con la tasa “neta” de subempleo¹⁵. El segundo trabajo es un elemento que, si bien afecta a un número reducido de trabajadores, tiene un impacto importante en el nivel de ingresos de la persona y en el posible acceso a beneficios o seguridad social —impactos captados a través de dichas variables—; puede presentar también efectos

15 La tasa bruta es la relación del subempleo con respecto a la población económicamente activa, mientras la neta es con la población ocupada.

negativos en la calidad de vida de la persona mediante la extensión de la jornada, el uso de un mayor transporte, el estrés proveniente de las distintas responsabilidades generadas, etc. Aquí se valora esta variable en un sentido negativo si la persona cuenta con un segundo trabajo y positivo si no lo tiene.

En el Anexo 1 se presenta el resumen de todas las variables debidamente estandarizadas conforme con la técnica de escalonamiento óptimo, para la aplicación del ACP y la estimación del ICT.

VI. RESULTADOS DEL ICT

Antes de presentar los resultados del ICT para las principales ciudades colombianas, se introducirán algunas estadísticas descriptivas de las variables utilizadas, a fin de contar con una primera aproximación a la problemática de la calidad, en la forma más breve posible. En la dimensión de intensidad y condiciones de trabajo, la jornada laboral y el lugar de trabajo, muestran diversidad entre distintas categorías de trabajadores, como alta precariedad para algunas (Cuadro 1). El grupo de población ocupada más afectada por jornadas laborales superiores a la legal, lo constituyen los trabajadores independientes hombres no calificados (64% de ellos). Es muy común encontrar en este grupo la extensión de la jornada de trabajo como mecanismo para mejorar sus bajos ingresos. No obstante, la extensión de la jornada es un fenómeno generalizado que afecta a cerca de la mitad de los hombres asalariados, con mayor presencia en no calificados. Las mujeres asalariadas calificadas son las menos afectadas por este fenómeno, visto desde el trabajo remunerado en el ámbito de lo productivo. Un análisis de género de este fenómeno, muestra que en los últimos años en Colombia se ha producido una ampliación de las brechas entre hombres y mujeres en las jornadas laborales remuneradas (hombres con más tiempo en el trabajo y mujeres con más tiempo en la casa), que ha llevado a una profundización de la división sexual del trabajo y a un retroceso en la equidad de género (Pineda, 2007).

En cuanto al lugar de trabajo, se encuentra de nuevo que los trabajadores independientes no calificados son los que presentan una mayor participación en los sitios de trabajo de menores condiciones de calidad, como el trabajo en la calle, puerta a puerta o en vehículo (57,4% en total. Cuadro 2). A su vez, los trabajadores asalariados no calificados tienen también una importante participación en estos sitios (31%), debido, muy seguramente, a su alta participación en obras de construcción, entre otras actividades; donde, por ejemplo, la alta accidentalidad afecta la calidad

de dichos trabajos. Los trabajos precarios, representados en su gran mayoría por el servicio doméstico de mujeres, se desarrollan en su casi totalidad en viviendas de terceros (44,4%) o en la vivienda propia (51,8%) cuando trabajan como internas.

Cuadro 1

Proporción de trabajadores con jornada laboral semanal mayor a 48 horas (trece áreas metropolitanas, 2008)

| Posición ocupacional, sexo y calificación | | | Porcentaje |
|---|---------|----------------|------------|
| Trabajadores asalariados | Hombres | No calificados | 49% |
| | | Calificados | 36% |
| | | Total | 47% |
| | Mujeres | No calificados | 34% |
| | | Calificados | 24% |
| | | Total | 32% |
| Trabajadores asalariados precarios | Hombres | No calificados | 44% |
| | Mujeres | No calificados | 52% |
| Trabajadores independientes | Hombres | No calificados | 64% |
| | | Calificados | 48% |
| | | Total | 62% |
| | Mujeres | No calificados | 49% |
| | | Calificados | 36% |
| | | Total | 48% |

Fuente: DANE, GEIH abril-junio 2008; cálculo de los autores.

En cuanto a la dimensión de ingresos, se presenta aquí solo uno de sus indicadores para describir en forma simple la estructura de ingresos de la población ocupada. Como se observa en el Cuadro 3, los más altos niveles de población trabajadora por debajo del salario mínimo legal son los trabajos precarios. Estos están representados por jóvenes que trabajan en negocios familiares, poco o no remunerados, y mujeres en servicio doméstico. Pero la mayor masa de trabajadores por debajo del mínimo se encuentra entre los trabajadores independientes no calificados, especialmente de mujeres (56,1%). Mientras las mujeres se encuentran en una relativa ventaja frente a indicadores de intensidad y condiciones de trabajo, en ingresos sucede lo contrario. Esto debe tenerse en cuenta porque serán factores que se compensarán y harán que en el índice compuesto de calidad no se presente con mayores diferencias por género.

Cuadro 2
Distribución porcentual de trabajadores según sitio de trabajo
(trece áreas metropolitanas, 2008)

| Posición ocupacional, sexo y calificación | | | Lugar donde realiza su trabajo | | | |
|---|---------|----------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| | | | Mina, obra, campo o calle | Puerta a puerta o vehículo | Quiosco, caseta, otras viviendas | Local, oficina, fábrica o vivienda |
| Trabajadores asalariados | Hombres | No calificados | 15,8% | 10,3% | 4,8% | 69,1% |
| | | Calificados | 6,0% | 0,6% | 0,4% | 93,0% |
| | | Total | 14,4% | 8,9% | 4,2% | 72,5% |
| | Mujeres | No calificados | 4,6% | 0,5% | 1,3% | 93,6% |
| | | Calificados | 2,2% | 0,1% | 0,3% | 97,4% |
| | | Total | 4,0% | 0,4% | 1,1% | 94,5% |
| Trabajadores asalariados precarios | Hombres | No calificados | 9,3% | 10,4% | 7,1% | 73,2% |
| | Mujeres | No calificados | 3,5% | 0,3% | 44,4% | 51,8% |
| Trabajadores independientes | Hombres | No calificados | 28,6% | 17,0% | 11,8% | 42,6% |
| | | Calificados | 8,1% | 0,1% | 4,1% | 87,7% |
| | | Total | 26,3% | 15,1% | 10,9% | 47,7% |
| | Mujeres | No calificados | 17,3% | 0,6% | 22,5% | 59,6% |
| | | Calificados | 5,2% | 0,2% | 6,3% | 88,3% |
| | | Total | 15,9% | 0,6% | 20,7% | 62,8% |

Fuente: DANE, GEIH abril-junio 2008; cálculo de los autores.

Cuadro 3
Distribución porcentual de trabajadores según nivel de salario mínimo
(trece áreas metropolitanas, 2008)

| Posición ocupacional, sexo y calificación | | | Niveles de salario mínimo legal | | |
|---|---------|----------------|---------------------------------|----------------|-------------|
| | | | 1 SM o menos | Entre 1 y 3 SM | Más de 3 SM |
| Trabajadores asalariados | Hombres | No calificados | 20,5% | 70,2% | 9,3% |
| | | Calificados | 11,0% | 21,4% | 67,5% |
| | Mujeres | No calificados | 17,7% | 74,0% | 8,3% |
| | | Calificados | 7,1% | 26,9% | 66,1% |
| Trabajadores asalariados precarios | Hombres | No calificados | 91,6% | 7,3% | 1,1% |
| | Mujeres | No calificados | 60,4% | 37,8% | 1,9% |
| Trabajadores independientes | Hombres | No calificados | 42,5% | 44,4% | 13,0% |
| | | Calificados | 13,9% | 19,0% | 67,1% |
| | Mujeres | No calificados | 56,1% | 34,7% | 9,1% |
| | | Calificados | 15,7% | 23,3% | 61,0% |

Fuente: DANE, GEIH abril-junio 2008; cálculo de los autores.

En la dimensión de protección social se presentan los tres indicadores utilizados para la estimación del ICT (Cuadro 4). En el caso de los trabajadores asalariados, se presentan altas y regulares coberturas en los tres indicadores de protección, especialmente para los trabajadores calificados. Por el contrario, para las otras dos categorías de trabajadores, estas coberturas son bajas y no regulares, principalmente para los no calificados. Mientras los niveles de protección social en salud no logran la mitad de cobertura para los no calificados independientes y precarios, las coberturas en pensiones y ARP son muy bajas. La protección social constituye así una dimensión que va a tener un peso decisivo en las disparidades de la calidad del trabajo entre grupos de trabajadores.

Cuadro 4
Cobertura porcentual en indicadores de protección social
(trece áreas metropolitanas, 2008)

| Posición ocupacional, sexo y calificación | | | Cobertura de SS en salud | Cobertura de SS en pensiones | Cobertura de SS en ARP |
|---|---------|----------------|--------------------------|------------------------------|------------------------|
| Trabajadores asalariados | Hombres | No calificados | 76% | 69% | 68% |
| | | Calificados | 93% | 92% | 87% |
| | | Total | 79% | 72% | 71% |
| | Mujeres | No calificados | 83% | 70% | 67% |
| | | Calificados | 91% | 94% | 86% |
| | | Total | 85% | 75% | 71% |
| Trabajadores asalariados precarios | Hombres | No calificados | 47% | 7% | 4% |
| | Mujeres | No calificados | 44% | 15% | 9% |
| Trabajadores independientes | Hombres | No calificados | 40% | 11% | 8% |
| | | Calificados | 89% | 43% | 26% |
| | | Total | 45% | 15% | 10% |
| | Mujeres | No calificados | 49% | 8% | 4% |
| | | Calificados | 94% | 55% | 33% |
| | | Total | 54% | 13% | 7% |

Fuente: DANE, GEIH abril-junio 2008; cálculo de los autores.

En la dimensión de estabilidad laboral, la afiliación a organización sindical o gremial tiene solo alguna presencia en los trabajadores asalariados calificados con el 9%; para los no calificados es solo del 1,4%. En el caso de los independientes, los calificados forman parte de organizaciones gremiales en solo un 2%. En la antigüedad laboral, otro indicador de esta dimensión, resulta interesante observar que los trabajadores independientes presentan mayor tiempo de permanencia en sus ocupaciones que los asalariados (Cuadro 5). Los trabajadores asalariados no calificados y los

precarios presentan la mayor rotación o menor permanencia en el trabajo. Un poco más del 40% de los trabajadores calificados, tanto asalariados como independientes, tienen más de cinco años en su actual trabajo.

Cuadro 5

Porcentaje de trabajadores según tiempo de trabajo en su actual ocupación (trece áreas metropolitanas, 2008)

| Posición ocupacional, sexo y calificación | | Tiempo de trabajo en empresa, negocio u hogar de manera continua | | | |
|---|----------------|--|------------------|------------------|---------------|
| | | Menos de 1 año | Entre 1 y 3 años | Entre 3 y 5 años | Más de 5 años |
| Trabajadores asalariados | No calificados | 42,4% | 16,8% | 17,0% | 23,9% |
| | Calificados | 21,9% | 16,7% | 19,8% | 41,6% |
| Asalariados precarios | No calificados | 43,7% | 17,2% | 16,9% | 22,1% |
| Trabajadores independientes | No calificados | 27,7% | 11,6% | 18,5% | 42,2% |
| | Calificados | 23,4% | 14,2% | 18,9% | 43,5% |

Fuente: DANE, GEIH abril-junio 2008; cálculo de los autores.

Con este análisis a algunos de los indicadores de calidad del trabajo, se pasa a establecer el peso de cada dimensión y cada variable en el ICT, para lo cual se utiliza el ACP con las variables ya estandarizadas; las ponderaciones son tomadas de los eigenvalores dados por el primer componente y de esta forma se obtienen las ponderaciones de las dimensiones y variables con mayor peso en el índice. A continuación, en el Cuadro 6, se presentan los resultados para 17 variables y, en el Cuadro 7, los resultados para 13 variables.

Cuadro 6

Ponderaciones de las dimensiones y 17 variables en el índice de calidad del trabajo (trece áreas metropolitanas, 2008)

| Dimensión | Peso grupo | Var. ECH | Peso individual | Nombre |
|--------------------|------------|-----------|-----------------|--|
| Intensidad laboral | 11,3 | HORAS_R | 3,0 | Horas trabajadas recodificadas |
| | | lug_tra | 2,7 | Donde realiza su trabajo |
| | | | 5,6 | Horas extras remuneradas |
| Ingresos | 19,6 | W_LEGAL | 8,2 | Ingreso por salario mínimo por hora* |
| | | NERROR | 5,0 | Estimaciones por capital humano |
| | | SUBSIDIOS | 6,4 | Número de subsidios recibidos (alimentación, transporte, familiar y educativo) |

Cuadro 6 (continuación)

Ponderaciones de las dimensiones y 17 variables en el índice de calidad del trabajo (trece áreas metropolitanas, 2008)

| Dimensión | Peso grupo | Var. ECH | Peso individual | Nombre |
|----------------------------|------------|----------|-----------------|---------------------------------|
| Protección social | 19,3 | cot_pen | 7,0 | Quien paga la pensión |
| | | afi_sal | 5,5 | Tipo de régimen |
| | | afi_arp | 6,8 | Afiliación a ARP |
| Estabilidad laboral | 17,8 | aso_gre | 7,2 | Afiliación a asociación gremial |
| | | Anti | 2,7 | Antigüedad |
| | | te_con | 7,9 | Término y tipo del contrato |
| Percepción sobre el empleo | 25,7 | cal_1 | 11,5 | Satisfacción en el trabajo |
| | | cal_8 | 2,8 | Compatibilidad trabajo familia |
| | | cal_7 | 11,4 | Estabilidad en el empleo actual |
| Subempleo | 6,3 | seg_tra | 0,2 | Segundo trabajo |
| | | SUB3 | 6,0 | Subempleo |

Fuente: DANE, GEIH abril-junio 2008; cálculo de los autores.

Cuadro 7

Ponderaciones de las dimensiones y 13 variables en el índice de calidad del trabajo (trece áreas metropolitanas, 2008)

| Dimensión | Peso grupo | Var. ECH | Peso individual | Nombre |
|---------------------|------------|-----------|-----------------|--|
| Intensidad laboral | 8,5 | HORAS_R | 3,4 | Horas trabajadas recodificadas |
| | | lug_tra | 5,1 | Donde realiza su trabajo |
| Ingresos | 24,5 | W_LEGAL | 9,6 | Ingreso por salario mínimo por hora* |
| | | NERROR | 3,7 | Estimaciones por capital humano |
| | | SUBSIDIOS | 11,2 | Número de subsidios recibidos (alimentación, transporte, familiar y educativo) |
| Protección social | 30,3 | cot_pen | 11,1 | Quien paga la pensión |
| | | afi_sal | 8,0 | Tipo de régimen |
| | | afi_arp | 11,2 | Afiliación a ARP |
| Estabilidad laboral | 32,8 | aso_gre | 7,8 | Afiliación a asociación gremial |
| | | Anti | 12,2 | Término y tipo de contrato |
| | | te_con | 12,8 | Antigüedad |
| Subempleo | 3,8 | seg_tra | 0,1 | Segundo trabajo |
| | | SUB3 | 3,7 | Subempleo |

Fuente: DANE, GEIH abril-junio 2008; cálculo de los autores.

El primer componente que contiene la mayor variabilidad del conjunto de datos según el ACP, establece que la dimensión donde se agrupan las preguntas de percepción, presenta la mayor ponderación para el índice con un 25,7 (Cuadro 6). Ingresos (19,6),

protección social (19,3) y estabilidad laboral (17,8), le siguen con ponderaciones menores. En la medida que las preguntas de percepción son subjetivas, su exclusión permite contar con una estimación más objetiva del índice en la segunda estimación. Al excluir esta dimensión (Cuadro 7), resulta una ponderación más aproximada a lo esperado, donde la estabilidad laboral (32,8), la protección social (30,3) y los ingresos (24,5) obtienen en su orden, mejores participaciones. Las dimensiones de intensidad laboral, sin considerar las horas extras (8,5) y subempleo (3,8), presentan un menor peso. Con la utilización de estas ponderaciones obtenidas por medio del método de componentes principales para 13 variables, se estima el índice compuesto de calidad del trabajo y se presentan los promedios para las distintas categorías de trabajadores (Cuadro 8)¹⁶.

Cuadro 8
Índice de calidad del trabajo por categoría de trabajadores
(total trece áreas metropolitanas, 2008)

| Posición ocupacional | Calificación | Sexo | ICE |
|-------------------------------|-----------------------------|---------|------|
| Trabajadores no calificados | | Hombres | 52,8 |
| | | Mujeres | 55,5 |
| | | Total | 53,9 |
| Trabajadores asalariados | Trabajadores calificados | Hombres | 67,1 |
| | | Mujeres | 68,8 |
| | | Total | 68,0 |
| | Total | Hombres | 54,9 |
| | | Mujeres | 58,6 |
| | | Total | 56,5 |
| Trabajadores precarios | Trabajadores no calificados | Hombres | 20,3 |
| | | Mujeres | 24,3 |
| | | Total | 23,7 |
| Trabajadores independientes | Trabajadores no calificados | Hombres | 26,6 |
| | | Mujeres | 24,7 |
| | | Total | 25,8 |
| | Trabajadores calificados | Hombres | 41,0 |
| | | Mujeres | 42,3 |
| | | Total | 41,5 |
| Total | Hombres | 28,2 | |
| | Mujeres | 26,7 | |
| | | Total | 27,6 |

¹⁶ Los resultados se obtienen utilizando en todos los casos los factores de expansión específicos para cada categoría o unidad de observación conforme con la GEIH.

Cuadro 8 (continuación)
Índice de calidad del trabajo por categoría de trabajadores
(total trece áreas metropolitanas, 2008)

| Posición ocupacional | Calificación | Sexo | ICE |
|----------------------|-----------------------------|---------|------|
| Total | Trabajadores no calificados | Hombres | 39,9 |
| | | Mujeres | 38,1 |
| | | Total | 39,1 |
| | Trabajadores calificados | Hombres | 56,4 |
| | | Mujeres | 61,2 |
| | | Total | 58,8 |
| Total | Total | Hombres | 42,0 |
| | | Mujeres | 41,7 |
| | | Total | 41,9 |

Fuente: DANE, GEIH abril-junio 2008; cálculo de los autores.

Según la metodología propuesta y las variables incluidas en el análisis, los resultados para el sector urbano en Colombia muestran que:

- Primero, la calidad del trabajo se encuentra en un nivel de 42% sobre un máximo de 100 puntos porcentuales. Esto significa que en términos relativos a las mejores y peores condiciones del país, la calidad del trabajo en promedio es precaria y no alcanza siquiera la mitad de las condiciones posibles.
- Segundo, las diferencias entre los trabajadores asalariados e independientes son significativas, lo que refleja las desigualdades en los beneficios laborales y corrobora una primera segmentación del mercado laboral urbano por categorías ocupacionales. Mientras los trabajadores asalariados presentan en general un índice de 56,5, el de los independientes es de 27,6, es decir, la mitad del primero.
- Tercero, las diferencias entre trabajadores calificados y no calificados es igualmente significativa, tanto dentro de los asalariados como dentro de los independientes, alcanzando en ambos casos diferencias cercanas a los 15 puntos, lo cual constituye una segunda segmentación del mercado. En el total, sumando los trabajos precarios, la diferencia llega a 20 puntos.

- Cuarto, las diferencias entre hombres y mujeres no son muy significativas, varían entre uno y tres puntos. Esto resulta de la compensación que se presenta entre las distintas variables consideradas que el índice pondera. Así, mientras las mujeres pueden presentar mejores situaciones en cobertura de salud, pueden perder en ingresos¹⁷.
- Quinto, los trabajos precarios, en su gran mayoría compuestos por trabajadoras del servicio doméstico, resultan efectivamente con el menor puntaje (23,8) en cuanto a su calidad y solo se asemejan a las trabajadoras no calificadas independientes (24,7). Esto muestra la gran desigualdad en el mercado, pues frente a las mejores condiciones de trabajo existentes, estos grupos no alcanzan a una cuarta parte de ellos según esta valoración.

Además de este índice estimado para el conjunto del sector urbano del país, la estimación del índice compuesto de calidad del trabajo para cada una de las áreas metropolitanas consideradas, establece que el mercado laboral de cada área hace variar el valor de los ponderadores obtenidos por medio del ACP y, por consiguiente, su índice. A continuación se presentan los valores del índice compuesto por área metropolitana, primero estimado según el ponderador para el total de las trece áreas, y segundo estimado según cada ciudad (Cuadro 9). En el primer caso (columna izquierda), significa que se compara frente a las variaciones en las condiciones de trabajo del total de las áreas; en el segundo, frente a las condiciones particulares para cada área metropolitana.

Las estimaciones del índice con base en un ponderador total, muestran que este varía entre 30,6 para Cúcuta y 47,1 para Medellín, es decir, en un rango de 16,5 puntos. En el segundo caso, la variación es tres puntos mayor y guarda, en general, el orden jerárquico entre ciudades. Esto significa que las disparidades son ligeramente mayores (solo un punto) al interior de las cuatro ciudades de menor índice que en las ciudades en su conjunto. Tres ciudades sobresalen con un índice relativamente alto: Medellín, Bogotá y Manizales; y dos por un índice muy bajo: Cúcuta y Montería. Estos resultados expresan la gran disparidad en la calidad del trabajo que existe no solo entre grupos ocupacionales de trabajadores, sino también entre aglomerados urbanos.

¹⁷ En promedio, las brechas salariales de género permanecen alrededor del 20%; para las mujeres profesionales con dieciséis o más años de estudio, su ingreso promedio solo representa el 76% del de los hombres, es decir, presentan una brecha de 24%.

Cuadro 9
Índice de calidad del trabajo por área metropolitana
(2008)

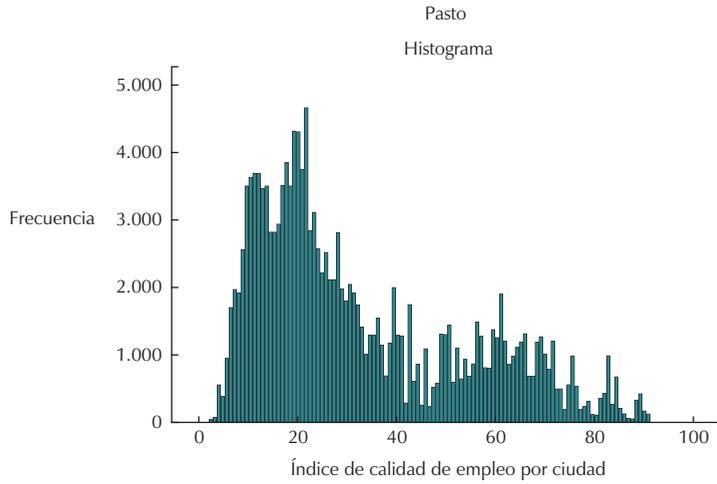
| Áreas metropolitanas | Índice - ACP total | Índice - ACP por ciudad |
|----------------------|--------------------|-------------------------|
| Cúcuta | 30,6 | 29,1 |
| Montería | 30,9 | 29,8 |
| Pasto | 34,5 | 33,8 |
| Ibagué | 35,2 | 34,5 |
| Barranquilla | 35,5 | 38,2 |
| Villavicencio | 35,5 | 35,0 |
| Bucaramanga | 37,4 | 36,8 |
| Cali | 38,5 | 39,5 |
| Cartagena | 39,1 | 43,3 |
| Pereira | 40,8 | 40,4 |
| Manizales | 44,6 | 45,2 |
| Bogotá | 45,3 | 45,9 |
| Medellín | 47,1 | 48,5 |
| Total | 41,9 | 42,7 |

Fuente: DANE, GEIH abril-junio 2008; cálculo de los autores.

Finalmente, en la medida que el índice se puede aplicar a cada trabajador, a continuación se presentan algunos histogramas de distribución de frecuencia del número de trabajadores según el nivel del índice de calidad del trabajo entre ciudades. Para los efectos se comparan solo dos pares de ciudades. Mientras Pasto y Cúcuta, con bajos niveles de calidad del trabajo, muestran una distribución más unimodal del índice, las ciudades de Barranquilla y Medellín presentan una distribución más bimodal del índice, teniendo en cuenta el mayor desarrollo económico de estas ciudades. Es decir, que a mayor desarrollo de las ciudades se presenta una mayor segmentación del mercado de trabajo.

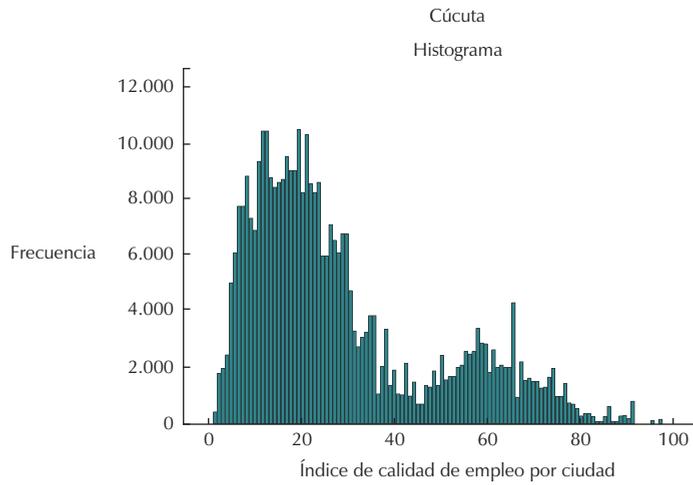
El presente artículo ha resaltado la importancia de la calidad del trabajo en el contexto de la flexibilización productiva y laboral del mundo de hoy. Para ello ha presentado alternativas a dos aspectos centrales para su abordaje: los teóricos y los empíricos. En el primero, al colocar la calidad del trabajo como parte de las discusiones sobre calidad de vida, ha buscado trascender el empirismo de muchos estudios sobre el tema para brindar algunos elementos de un marco teórico más amplio que permita darle al trabajo el estatus requerido en las discusiones sobre desarrollo; dada la amplitud del tema, esta tarea queda apenas iniciada. En el segundo aspecto, ha presentado una alternativa a un problema generalizado en las estimaciones de índices compuestos que evalúen la calidad del trabajo.

Gráfico 1
Índice de calidad de empleo por ciudad (Pasto-Cúcuta)



Media = 33,77; Desviación típica = 21,678; N = 141,309,47711992.

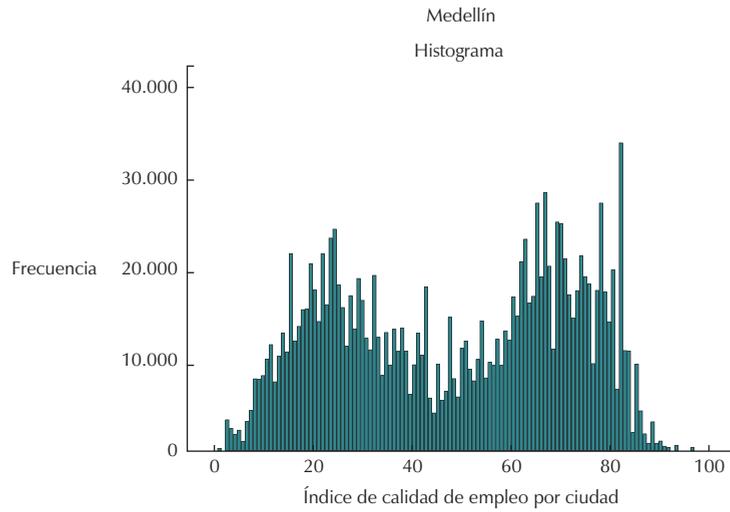
Casos ponderados por factor de expansión trimestral.



Media = 29,05; Desviación típica = 20,126; N = 310,213,91680533.

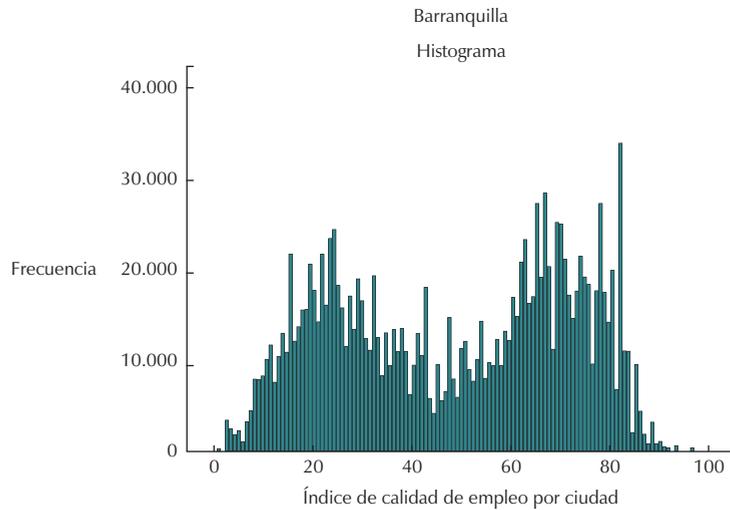
Casos ponderados por factor de expansión trimestral.

Gráfico 2
Índice de calidad de empleo por ciudad (Medellín-Barranquilla)



Media = 48,55; Desviación típica = 23,419; N = 1,409,338,88682058.

Casos ponderados por factor de expansión trimestral.



Media = 48,55; Desviación típica = 23,419; N = 1,409,338,88682058.

Casos ponderados por factor de expansión trimestral.

VII. CONCLUSIONES

La calidad del trabajo entendida como todas aquellas dimensiones relacionadas con él que les permiten a las personas el desarrollo de sus capacidades, opciones de vida y grados de libertad, constituye una definición y visión teórica abierta que le permite a los estudios del trabajo en este campo, desarrollarse en forma fértil y en múltiples frentes hacia el futuro, superando las limitaciones de muchos conceptos surgidos en el contexto de la flexibilización laboral. Este vínculo con el enfoque de las capacidades establece las bases para que el trabajo participe activamente en las discusiones sobre desarrollo humano y la calidad de vida. La agenda de investigación se amplía a la exploración de cada una de las múltiples dimensiones en que se pueden relacionar la calidad del trabajo con la calidad de vida de las personas. Los lugares de trabajo, las relaciones y los ambientes laborales, el alimento y la salud en el trabajo, los tiempos de trabajo, etcétera, constituyen múltiples campos donde nuevas investigaciones se están realizando y se requieren realizar, en la relación entre los mundos del trabajo con los mundos de vida. Así, la calidad del trabajo deberá ocupar un lugar privilegiado en las discusiones sobre la calidad de vida y el desarrollo.

El segundo aporte de este artículo, la estimación de un índice compuesto de calidad del trabajo, constituye un aspecto en el que se hace necesario continuar avanzando en el futuro en la medida que es indispensable para evaluar los avances o retrocesos en la calidad de vida de las personas que se desprenden del trabajo. Superar las limitaciones encontradas a la hora de ponderar las distintas dimensiones o componentes que puedan integrar la calidad del trabajo, constituye un aporte importante en los estudios empíricos sobre la materia. Nueva y mejores técnicas estadísticas habrá que aplicar en el futuro, al igual que consensos políticos para establecer líneas de base y políticas de mejoramiento de la calidad del trabajo en los grupos de trabajadores y localidades más afectadas.

Para el caso colombiano analizado aquí, la calidad del trabajo es baja en general y refleja importantes segmentaciones del mercado laboral, lo cual permite sugerir algunas recomendaciones de política. Por un lado, resulta importante complementar los indicadores tradicionales del mercado laboral incorporando indicadores o un índice de calidad del trabajo que permita realizar un seguimiento y evaluación del mercado laboral y las políticas públicas, especialmente desde los objetivos del desarrollo humano y el mejoramiento de la calidad de vida. Por otro, la profunda segmentación de los mercados laborales expresada en las brechas de calidad, constituyen una nueva evidencia para repensar las políticas laborales y de desarrollo frente a las

disparidades de grupos de trabajadores y ciudades. Dado que el índice de calidad del trabajo ha querido apartarse y superar las definiciones y limitaciones conceptuales de informalidad, su cercanía con este concepto obligan a explorar más a fondo sus relaciones e implicaciones de política en temas de regulación e incentivos, para buscar desde las relaciones de trabajo mecanismos de protección social y estabilidad laboral, como de productividad y mejoramiento de ingresos.

REFERENCIAS

1. Anker, R.; Chernyshev, I.; Egger, P.; Farahd, M.; Ritter, J. “Measuring Decent Work With Statistical Indicators”, *International Labour Review*, vol. 142, núm. 2, pp. 147-177, 2003.
2. Barros, R. P.; Mendoza, R. S. “Una evaluación de la calidad del empleo en Brasil. 1982-1996”, en R. Infante, *La calidad del empleo. La experiencia de los países latinoamericanos y de los Estados Unidos*, Lima, Oficina Internacional del Trabajo, 1999.
3. Bernal, R. “The Informal Labor Market in Colombia: Identification and Characterization”, *Desarrollo y Sociedad*, núm. 63, pp. 145-208, 2009.
4. Brisbois, R. How Canada stacks up: the quality of work – an internacional perspectiva, Research paper W23, Work Network, Ottawa, Canadian Policy Research Network (CPRN), 2003.
5. Castel, R. *La metamorfosis de la cuestión social*, Buenos Aires, Editorial Paidós, 1997.
6. Chaplin, D. “Understanding Job Quality in an Era of Structural Change: What Can Economics Learn from Industrial Relations?”, *Journal of Economic Issues*, vol. XXIX, núm. 3, September, 1995.
7. Clark, A. E. “Job Satisfaction in Britain”, *British Journal of Industrial Relations*, vol. 34, núm. 2, June, 1996.
8. Cohany, S. R. “Workers in Alternative Employment Arrangements: A Second Look”, *Monthly Labor Review*, vol. 121, núm. 11, pp. 3-21, 1998.
9. DNP y DANE. “Metodología de cálculo de las cifras de pobreza, indigencia y desigualdad. Misión para el empalme de las series de empleo, pobreza y desigualdad – MESEP, 2009”, consultado el 29 de noviembre de 2010, en: http://www.dane.gov.co/files/noticias/Metodologia_pobreza_dane_DNP.pdf.
10. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. “Quality of Work and Employment in Europe: Issues and Challenges”, consultado el 18 de agosto de 2007, en: www.eurofound.europa.eu [en línea], Foundation Paper núm. 1, Dublin, 2002.
11. De la Garza, E. *La formación socioeconómica neoliberal*, UAMI, México, Plaza y Valdés, 2001.
12. Díaz, L. G. *Estadística multivariada: inferencia y métodos*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, Colección Textos, 2007.
13. Farné, S. “Estudios sobre la calidad de empleo en Colombia. Estudios de economía laboral en países andinos”, Lima, Oficina Internacional del Trabajo, 2003.
14. Ghai, D. “Decent Work: Concept and Indicators”, *International Labour Review*, vol. 142, núm. 2, pp. 113-145, 2003.
15. Gittleman, M. B.; Howell, D. R. “Changes in the Structure and Quality of Jobs in the United States: Effects by Race and Gender, 1973-1990”, *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 48, núm. 3, April, 1995.
16. Hamermesh, D. “Changing Inequality in Work Injuries and Work Timing”, *Monthly Labor Review*, vol. 122, núm. 10, pp. 22-30, 1999.
17. Harvey, D. *The Condition of Postmodernity*, Oxford, Blackwell Publishing, 1990.
18. Heckman, J. “Sample Selection Bias as a Specification Error”, *Econometrica*, vol. 47, núm. 1, pp. 152-161, 1979.
19. Hipple, S. “Contingent Work in the Late-1990s”, *Labor Review*, vol. 124, pp. 3-27, 2001.
20. Hughes, K.; Graham, S. L.; Schellenberg, G. Men’s and women’s quality of work in the new canadian economy, Research paper W19, Work Network, Ottawa, Canadian Policy Research Network (CPRN), 2003.
21. Infante, R. *La calidad del empleo. La experiencia de los países latinoamericanos y de los Estados Unidos*, Lima, Oficina Internacional del Trabajo, 1999.

22. Infante, R.; Vega, M. "La calidad del empleo: lecciones y tareas", en R. Infante, *La calidad del empleo. La experiencia de los países latinoamericanos y de los Estados Unidos*, Lima, Oficina Internacional del Trabajo, 1999.
23. ILO. *Report of the Director General: Decent Work*. International Labour Conference, 87th Session, Geneva, 1999a.
24. ILO. Job quality and small enterprise development, Working paper núm. 4, Series on job quality in micro and small enterprise development, InFocus programme on boosting employment through small enterprise development (IFP/SED), Geneva, International Labour Organisation, 1999b.
25. Kanbur, R. Conceptualising Informality: Regulation and Enforcement, Working Paper Department of Applied Economics and Management, Cornell University, Ithaca, New York, 2009.
26. Kolev, A. "Unemployment, Job Quality and Poverty: A Case Study of Bulgaria", *International Labour Review*, vol. 144, pp. 85-114, 2005.
27. Loveman, G. W.; Tilly, C. "Good Jobs or Bad Jobs?", *International Labour Review*, vol. 127, núm. 5, 1988.
28. Mardia, K. V.; Kent, J. T.; Bibby, J. M. *Multivariate Analysis*, London, Academic Press, 1979.
29. McGovern, P.; Smeaton, D.; Hill, S. "Bad Jobs in Britain: Nonstandard Employment and Job Quality", *Work and Occupations*, vol. 31, núm. 2, pp. 225-249, 2004.
30. Meisenheimer, J. "The Services Industry in the Good versus Bad Jobs Debate", *Monthly Labor Review*, vol. 121, núm. 2, pp. 22-47, 1998.
31. Mulinge, M.; Mueller, C. W. "Employee Job Satisfaction in Developing Countries: The Case of Kenya", *World Development*, vol. 26, núm. 12, pp. 2181-2199, 1998.
32. Nussbaum, M.; Sen, A. *La calidad de vida, Economía Contemporánea*, Fondo de Cultura Económica, 1998.
33. Perry, G. E.; Arias, O. S.; Fajnzylber, P.; Maloney, W. F.; Mason, A. D.; Saavedra, J. *Informalidad: escape y exclusión*, Washington, Banco Mundial, 2007.
34. Pineda, J. "Programa de gestión empresarial con enfoque de género. Informe final de evaluación", Bogotá, Organización Internacional del Trabajo (OIT) – Proyecto US/DOL, 2005.
35. Pineda, J. "Hacia una ciudad incluyente: género e indicadores sociales en Bogotá", *Revista Pre-til*, núm. 13, pp. 29-47, 2007.
36. Pineda, J. "Informalidad y calidad de empleo", en *Vías y escenarios de la transformación laboral: aproximaciones teóricas y nuevos problemas*, Bogotá, Universidad del Rosario, pp. 281-306, 2008.
37. Piore, M.; Sabel, C. *The Second Industrial Divide: Possibilities of Prosperity*, New York, Basic Books, 1984.
38. Polivka, A. E.; Nardone, T. "On the Definition of Contingent Work", *Monthly Labor Review*, pp. 9-16, December, 1989.
39. Plovika, A. E.; Stewart, J. "Contingent and Alternative Work Arrangement, Defined", *Monthly Labor Review*, vol. 119, núm. 10, pp. 3-9, 1996.
40. Reinecke, G.; Valenzuela, M. E. "La calidad del empleo: un enfoque de género", en *¿Más y mejores empleos para las mujeres? La experiencia de los países del Mercosur y Chile*, Lima, Oficina Internacional del Trabajo, 2000.
41. Rosenthal, N. H. "More than Wages at Issue in Job Quality Debate", *Monthly Labor Review*, vol. 112, pp. 4-8, December, 1989.
42. Rodgers, G.; Reinecke, G. "La calidad del empleo: perspectivas y ejemplos de Chile y Brasil", en Organización Internacional del Trabajo. Reestructuración, integración y mercado laboral. Crecimiento y calidad del empleo en economías abiertas, Chile, 1998.
43. Sen, A. "Capacidad y bienestar", en M. Nussbaum y A. Sen, *La calidad de vida*, Economía

- Contemporánea, Fondo de Cultura Económica, pp. 54-83, 1998.
44. Tolbert, P.; Moen, P. "Men's and Women's Definitions of 'Good' Jobs: Similarities and Differences by Age and Across Time", *Work and Occupations*, vol. 25, núm. 2, 1998.
45. Uribe, J. I.; Ortiz, C. H. "Una propuesta de conceptualización y medición del sector informal", Documento de trabajo, Centro de Investigaciones y Documentación Socioeconómica, Universidad del Valle, 2004.
46. Valenzuela, M. E. "La calidad del empleo de las mujeres en los países del Cono Sur", en *¿Más y mejores empleos para las mujeres? La experiencia de los países del Mercosur y Chile*, Lima, Oficina Internacional del Trabajo, 2000.
47. Van het Kaar, R. "Flexicurity Act Makes Major Changes to Labour Law", en Eironline: European industrial relations observatory on-line, eurofound.europa.eu/eiro/index.htm [en línea], consultado el 12 de octubre de 2007, en: <http://www.eurofound.europa.eu/eiro/1999/01/feature/nl9901117f.htm>.
48. Young, F. W. "Quantitative Analysis of Qualitative Data", *Psychometrika*, vol. 46, pp. 357-388, 1981.

ANEXO 1

VARIABLES PARA EL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE CALIDAD DEL TRABAJO Y SU ESTANDARIZACIÓN (TRECE ÁREAS METROPOLITANAS, 2008)

| Variables para el cálculo del índice de calidad de empleo | | | | | |
|---|--|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------------|
| Dimensión | Variables GEIH | Nombre | Rangos | Tipo de variable | Variables estandarizadas |
| Intensidad laboral | HORAS_R | Horas trabajadas en la semana | 1. Más de 48 horas | Ordinal | -1,03 |
| | | | 2. Menos de 48 horas | | 0,97 |
| | LUG_TRA | Lugar o sitio de trabajo | 1. Mina, obra, campo o calle | Ordinal | -1,98 |
| | | | 2. Puerta a puerta o vehículo | | -1,16 |
| | | | 3. Quiosco, caseta, otras viviendas | | 0,55 |
| | | | 4. Local, oficina, fábrica o vivienda | | 0,55 |
| ING_HE | Horas extras remuneradas | 1. No recibe horas extras remuneradas | Ordinal | -0,19 | |
| | | 2. Recibe horas extras remuneradas | | 5,37 | |
| Ingresos | W_LEGAL | Ingreso por salario mínimo por hora* | 1. 1 s.m. o menos | Ordinal | -0,97 |
| | | | 2. Entre 1 y 3 s.m. | | 0,18 |
| | | | 3. Más de 3 s.m. | | 2,11 |
| | NERROR | Estimaciones por capital humano | 1. Decil 1 del error | Ordinal | -0,61 |
| | | | 2. Decil 2 del error | | -0,61 |
| | | | 3. Decil 3 del error | | -0,61 |
| | | | 4. Decil 4 del error | | -0,61 |
| | | | 5. Decil 5 del error | | -0,61 |
| | | | 6. Decil 6 del error | | -0,45 |
| | | | 7. Decil 7 del error | | -0,08 |
| | | | 8. Decil 8 del error | | 0,31 |
| | | | 9. Decil 9 del error | | 1,06 |
| | | | 10. Decil 10 del error | | 2,68 |
| | | | 1. 0 subsidios | | -0,57 |
| SUBSIDIOS | Número de subsidios recibidos (transporte, alimentación, familiar y educativo) | 2. 1 subsidio | Ordinal | 1,53 | |
| | | 3. 2 subsidios | | 2,05 | |
| | | 4. 3 subsidios | | 2,05 | |
| | | 5. 4 subsidios | | 2,05 | |
| | | 1. No afiliado | | -0,77 | |
| Protección social | COT_PEN | Quien paga la pensión | 2. afiliado | Ordinal | 1,32 |
| | AFI_SAL | Tipo de régimen de SS en salud | 1. No afiliado | Ordinal | -1,18 |
| | | | 2. Afiliado | | 0,85 |
| AFI_ARP | Afiliación a ARP | 1. No afiliado | Ordinal | -0,71 | |
| | | 2. Afiliado | | 1,41 | |

Variables para el cálculo del índice de calidad del trabajo y su estandarización (trece áreas metropolitanas, 2008) (continuación)

| Variables para el cálculo del índice de calidad de empleo | | | | | |
|---|----------------------------|---|---|--|--------------------------|
| Dimensión | Variabes GEIH | Nombre | Rangos | Tipo de variable | Variables estandarizadas |
| Estabilidad laboral | ASO_GRE | Afiliación a sindicato o asociación gremial | 1. No afiliado 2. Afiliado | Ordinal | -0,16 6,43 |
| | Anti | Antigüedad laboral | 1. Un año o menos 2. De uno a tres años | Ordinal | -1,14 -0,42 |
| | | | 3. De tres a cinco años 4. Más de cinco | | 0,34 1,29 |
| | | | 1. No asalariado 2. No tiene contrato o verbal | | -0,23 -0,23 |
| | TE_CON | Término y tipo del contrato | 3. Escrito fijo 4. Escrito indefinido | Ordinal | 1,45 4,38 |
| | Percepción sobre el empleo | CAL_1 | Satisfacción en el trabajo | 1. Muy insatisfecho 2. Insatisfecho | Ordinal |
| 3. Satisfecho 4. Muy satisfecho | | | | 0,28 2,65 | |
| CAL_8 | | Compatibilidad trabajo familia | 1. Muy incompatibles 2. Incompatibles | Ordinal | -2,83 -2,72 |
| | | | 3. Compatibles 4. Muy compatibles | | 0,34 2,72 |
| CAL_7 | | Estabilidad en el empleo actual | 1. Muy inestable 2. Inestable | Ordinal | -1,75 -1,25 |
| | | | 3. Estable 4. Muy estable | | 0,59 3,23 |
| Subempleo | SEG_TRA | Segundo trabajo | 1. Presenta segundo trabajo 2. No presenta segundo trabajo | Ordinal | -4,13 0,24 |
| | | | 1. 3 subempleos 2. 2 subempleos | | -1,58 -1,49 |
| | SUB3 | Subempleo | 3. 1 subempleo 4. No presenta subempleo | Ordinal | -1,48 0,67 |

Fuente: DANE, GEIH abril-junio 2008; cálculo de los autores.

ANEXO 2

ESTIMACIONES POR CAPITAL HUMANO

Asalariados hombres

```

Heckman selection model   Number of obs   =   33387
(regression model with sample selection) Censored obs   =   20189
                                                Uncensored obs =   13198
Log likelihood = -22379.33                    Wald chi2(5)   =  6947.04
                                                Prob > chi2    =   0.0000
    
```

| | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf.Interval] | |
|-------------|-----------|-----------|--------|-------|---------------------|-----------|
| -----+----- | | | | | | |
| LNW _ HORA | | | | | | |
| AÑOS _ ESC | .0839368 | .0017356 | 48.36 | 0.000 | .0805351 | .0873386 |
| EXP | .0262299 | .001885 | 13.92 | 0.000 | .0225354 | .0299244 |
| EXP2 | -.0001954 | .0000344 | -5.67 | 0.000 | -.0002629 | -.0001279 |
| CAL | .4455149 | .0177491 | 25.10 | 0.000 | .4107274 | .4803024 |
| SECTOR _ E | .0328812 | .011714 | 2.81 | 0.005 | .0099222 | .0558402 |
| _ cons | 6.67113 | .0348234 | 191.57 | 0.000 | 6.602877 | 6.739383 |
| -----+----- | | | | | | |
| PEA | | | | | | |
| EDAD | .2301716 | .0032942 | 69.87 | 0.000 | .2237152 | .236628 |
| EDAD2 | -.0028645 | .0000404 | -70.88 | 0.000 | -.0029437 | -.0027853 |
| DEST _ COY | .2163179 | .032137 | 6.73 | 0.000 | .1533306 | .2793053 |
| JEFE | .7229346 | .0328494 | 22.01 | 0.000 | .658551 | .7873181 |
| SMEN _ 6 | .1115667 | .0225502 | 4.95 | 0.000 | .0673692 | .1557642 |
| TDF | -.0128125 | .0011311 | -11.33 | 0.000 | -.0150294 | -.0105956 |
| PRIM | .1120615 | .0325182 | 3.45 | 0.001 | .0483269 | .175796 |
| SEC | .4407542 | .033753 | 13.06 | 0.000 | .3745995 | .5069089 |
| UNI | .7460849 | .0460213 | 16.21 | 0.000 | .6558848 | .8362851 |
| _ cons | -4.198782 | .0567954 | -73.93 | 0.000 | -4.310099 | -4.087465 |
| -----+----- | | | | | | |

Independientes hombres (continuación)

| | Coef. | Std.Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|----------|-----------|----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| PEA | | | | | | |
| EDAD | .2113171 | .0030954 | 68.27 | 0.000 | .2052503 | .2173839 |
| EDAD2 | -.0023664 | .0000348 | -67.97 | 0.000 | -.0024347 | -.0022982 |
| DEST_COY | .1150208 | .0320463 | 3.59 | 0.000 | .0522112 | .1778304 |
| JEFE | .6782672 | .0328831 | 20.63 | 0.000 | .6138175 | .7427169 |
| SMEN_6 | .1673886 | .0242868 | 6.89 | 0.000 | .1197872 | .2149899 |
| TDF | -.0126073 | .0012029 | -10.48 | 0.000 | -.0149649 | -.0102496 |
| UNI | .1232444 | .0437335 | 2.82 | 0.005 | .0375284 | .2089605 |
| _cons | -4.246596 | .055337 | -76.74 | 0.000 | -4.355054 | -4.138137 |
| /athrho | -.3942168 | .0392773 | -10.04 | 0.000 | -.4711989 | -.3172348 |
| /lnsigma | -.1891141 | .0097814 | -19.33 | 0.000 | -.2082852 | -.169943 |
| rho | -.3749898 | .0337542 | | | -.4391675 | -.3070045 |
| sigma | .827692 | .008096 | | | .8119754 | .8437129 |
| lambda | -.3103761 | .0299137 | | | -.3690059 | -.2517463 |

LR test of indep.eqns. (rho=0):chi2(1)=86.87Prob > chi2 = 0.0000

Independientes mujeres

| | | |
|--|------------------|---------|
| Heckman selection model | Number of obs = | 37152 |
| (regression model with sample selection) | Censored obs = | 28898 |
| | Uncensored obs = | 8254 |
| Log likelihood = -24430.53 | Wald chi2(5) = | 1579.76 |
| | Prob > chi2 = | 0.0000 |

| | Coef. | Std.Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|----------|----------|----------|-------|-------|----------------------|----------|
| LNW_HORA | | | | | | |
| AÑOS_ESC | .0513175 | .0028388 | 18.08 | 0.000 | .0457536 | .0568815 |
| EXP | .0166412 | .0034567 | 4.81 | 0.000 | .0098661 | .0234163 |

Independientes mujeres (continuación)

| | Coef. | Std.Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|--|-----------|----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| EXP2 | -.0002473 | .000053 | -4.67 | 0.000 | -.0003512 | -.0001435 |
| CAL | .887733 | .0461626 | 19.23 | 0.000 | .7972559 | .9782101 |
| SECTOR_E | -.3096867 | .0304726 | -10.16 | 0.000 | -.3694119 | -.2499615 |
| _cons | 6.734272 | .0816755 | 82.45 | 0.000 | 6.574191 | 6.894353 |
| PEA | | | | | | |
| EDAD | .1895066 | .0028571 | 66.33 | 0.000 | .1839067 | .1951065 |
| EDAD2 | -.0022238 | .0000347 | -64.13 | 0.000 | -.0022918 | -.0021559 |
| DEST_COY | -.261007 | .0208342 | -12.53 | 0.000 | -.3018414 | -.2201727 |
| JEFE | .6468003 | .0257037 | 25.16 | 0.000 | .5964218 | .6971787 |
| SMEN_6 | -.0470396 | .0184858 | -2.54 | 0.011 | -.083271 | -.0108082 |
| TDF | -.0104922 | .0009948 | -10.55 | 0.000 | -.012442 | -.0085423 |
| PRIM | -.0749399 | .0244274 | -3.07 | 0.002 | -.1228168 | -.0270631 |
| SEC | -.0809213 | .0264893 | -3.05 | 0.002 | -.1328395 | -.0290032 |
| UNI | .1496541 | .0438314 | 3.41 | 0.001 | .0637461 | .235562 |
| _cons | -3.821781 | .0518781 | -73.67 | 0.000 | -3.92346 | -3.720102 |
| /athrho | -.0972252 | .039604 | -2.45 | 0.014 | -.1748476 | -.0196028 |
| /lnsigma | -.1072204 | .0081279 | -13.19 | 0.000 | -.1231508 | -.0912901 |
| rho | -.09692 | .039232 | | | -.1730873 | -.0196003 |
| sigma | .8983276 | .0073015 | | | .8841303 | .9127529 |
| lambda | -.0870659 | .035454 | | | -.1565544 | -.0175775 |
| LR test of indep.eqns. (rho = 0):chi2(1) = 6.31 Prob > chi2 = 0.0120 | | | | | | |