



Nota #14

Estadística

Convenio Alcaldía de Manizales y Universidad de Manizales



Alcaldía de Manizales
SECRETARÍA DE TIC
Y COMPETITIVIDAD



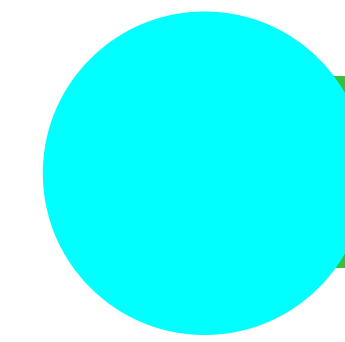
UNIVERSIDAD DE
MANIZALES®

MERCADO LABORAL

ESTIMACIÓN DE LA TASA DE DESEMPLEO NATURAL DE MANIZALES (2001-2020)

La relación entre inflación y desempleo ha sido un tema de profundo debate y discusión entre los economistas contemporáneos. Al respecto, en un contexto macroeconómico complejo con altos niveles de desempleo e inflación de 2 dígitos, la tasa de desempleo es quizás el indicador más popular para medir el éxito o el fracaso de la política macroeconómica de un gobierno. No obstante, los análisis minuciosos de las causas del desempleo exponen que éste no sólo refleja el desempeño de las políticas macroeconómicas, sino que, además, denota el acierto o desacierto de los programas educativos y de capacitación de la fuerza de trabajo en términos de cobertura, calidad y pertinencia y, adicionalmente, de la existencia de problemas de orden microeconómico. Entre ellos, la imperfección de la información de la que disponen los oferentes y demandantes de trabajo.

En este contexto, la tasa natural de desempleo (TND) permite dar indicios sobre la actividad y la brecha del producto y representa un insumo importante en la toma de decisiones de política monetaria. A su vez, como se expuso previamente, otorga evidencia preliminar en relación con el comportamiento cíclico o estructural del desempleo. Es por ello que, en la **Nota Estadística #14**, se presenta una aproximación empírica de la TND o NAIRU para la ciudad de Manizales a partir de un enfoque de Curva de Phillips aumentado por expectativas de oferta. En contexto, los diferenciales entre la tasa de desempleo observada y la TND arrojan evidencia relacionada con la duración de las acciones de política que permitan anticipar y remediar las presiones inflacionarias.



CONCEPTO PRELIMINARES

Conceptualmente la TND guarda estrecha relación con la noción NAIRU (tasa de desempleo no aceleradora de inflación). Esta, a su vez, mantiene una relación estrecha con la Curva de Phillips, la cual, relaciona positivamente la tasa de crecimiento de los salarios con la estrechez del mercado laboral. En ese sentido, en el corto plazo si la tasa de desempleo se ubica por encima de cierto nivel se deberían generar presiones alcistas sobre la inflación, y de lo contrario ocurriría si el desempleo se ubica por debajo de la NAIRU.

Al definir la TND, surgen otras cuestiones a saber. Por un lado, la forma en la que debe estimarse al ser una variable inobservable, y, por otro lado, la interpretación que se le puede dar y su diferencia con la NAIRU. Sobre la primera cuestión, los métodos más conocidos para estimar la TND son la estimación de la Curva de Phillips mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), métodos de series de tiempo (promedios móviles y ponderados) y el uso de filtros entre los cuales destacan el filtro de Hodrick y Prescott, el filtro de Kalman y ecuaciones de salarios y precios (MCO en dos etapas). Para el caso de la segunda cuestión, no existe un acuerdo entre la definición de la NAIRU y su diferencia con la TND, por ahora solo se dirá que muchos estudiosos del tema afirman que la NAIRU es considerada una tasa de desempleo consistente con una tasa de inflación estable a lo largo de los próximos doce meses, es decir, que se trata de una tasa de corto o mediano plazo, mientras que la TND se asocia con el largo plazo. Para algunos autores, los dos términos se usan indistintamente.

EVIDENCIA DESCRIPTIVA

En 21 años de análisis, la tasa de desempleo en promedio para la ciudad de Manizales es de 14,42%, es decir, que en la media del periodo de cada 100 personas en edad de trabajar y económicamente activas, 14,4 estuvieron en condición de desocupación. El comportamiento del empleo en Manizales está por debajo de lo previsto a nivel nacional (13 áreas principales), cuya tasa de desempleo promedio fue de 11,6%.

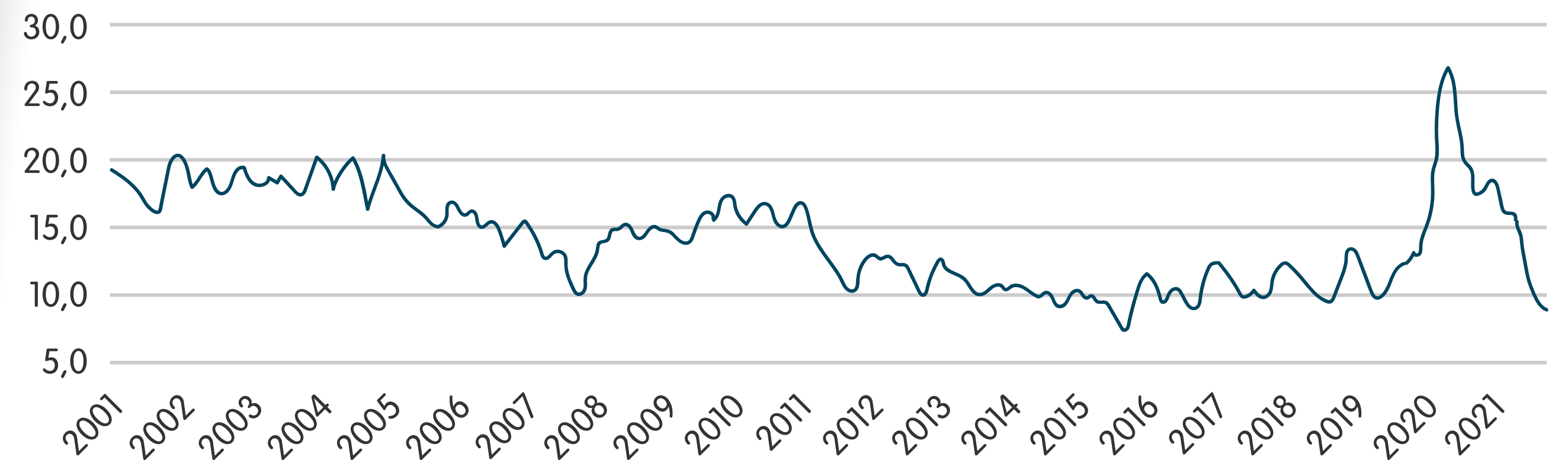
La alta persistencia del desempleo es un hecho inercial en el mercado de trabajo colombiano y se explica por los problemas estructurales. Entre estos factores estructurales se pueden incluir un mayor crecimiento de la oferta laboral frente a la demanda, una formación para el trabajo que no satisface las necesidades de los demandantes de mano de obra, que genera que no exista compatibilidad entre las competencias desarrolladas por la mano de obra y los requerimientos del mercado de trabajo, provocando desequilibrio que impide la ubicación laboral, y un tejido empresarial pequeño, con problemas de sofisticación y diversificación.

Como es natural, tanto para el caso de la ciudad de Manizales como para Colombia, los periodos más altos de desempleo se observan como resultado de la crisis sanitaria y económica causada por la pandemia del covid-19 en el año 2020. En detalle, para la ciudad de

Manizales en el año 2020 el promedio del desempleo fue del 24,3%. En contraste, las tasas de desempleo más bajas para Manizales en el periodo de análisis se situaron en el año 2015 (aproximadamente 8%), explicado esencialmente por el fortalecimiento de la oferta agregada tanto a nivel local como nacional, lo que propició mayor absorción de la mano de obra.

Gráfica 1.

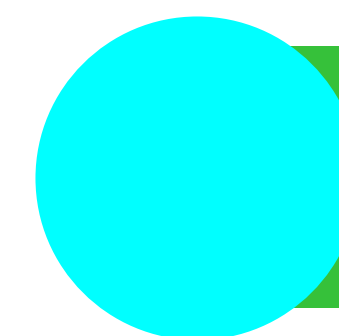
Evolución tasa de desempleo Manizales, serie trimestre móvil 2001-2021



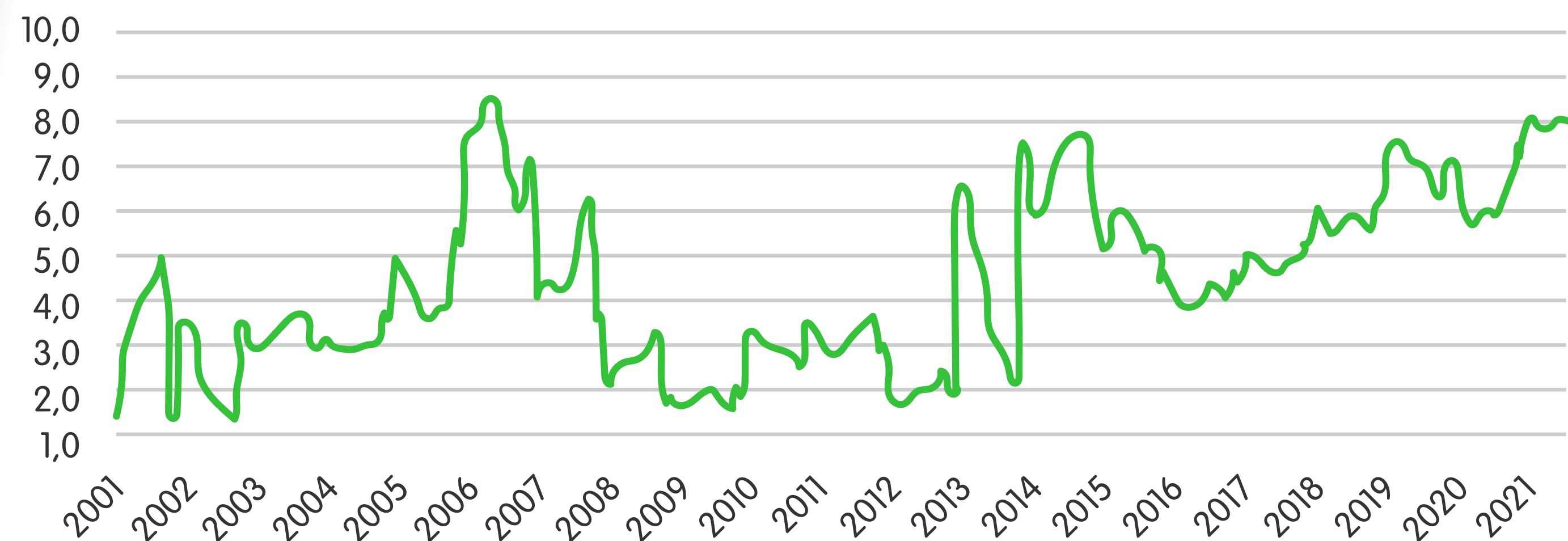
Fuente: Elaboración propia con base DANE

En virtud de las nociones teóricas que se presentan en la presente nota, el comportamiento del desempleo observado puede derivarse de dos componentes, uno estructural y otro cíclico. El énfasis en la TND implica que el desempleo puede explicarse por las características tecnológicas de la economía, de las capacidades y vocaciones de su fuerza laboral, del grado de información sobre oportunidades de empleo, de los costos de traslado geográfico de la población, de costos de búsqueda de trabajo y de otros elementos que conducen a establecer niveles mínimos de salario real por debajo de los cuales diferentes miembros de la población activa se resisten a aceptar un trabajo y persisten en la búsqueda de otro.

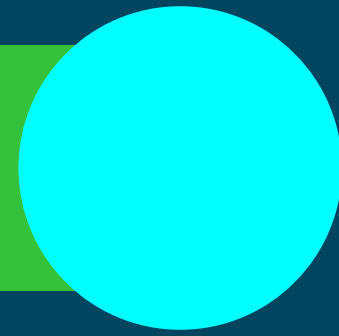
Por otra parte, el comportamiento del nivel de precios para Manizales sigue un patrón aleatorio, lo cual podría obedecer a cuestiones de oferta o de demanda. Para el periodo de análisis, el comportamiento de la inflación muestra cuatro picos, los cuales, son correspondientes con el comportamiento de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) y los mecanismos de transmisión que subyacen a importaciones y el precio internacional de las materias primas.



Gráfica 2.
Evolución tasa de inflación Manizales, serie trimestre móvil 2001-2021



Fuente: Elaboración propia con base en Banco de la República



Desde el punto de vista empírico, dos amplios enfoques de modelado se han empleado para medir la NAIRU. Primero, el enfoque de las Curvas de Phillips aumentadas por expectativas, que identifica una serie de variables de los mercados laborales como determinantes empíricos potenciales de la NAIRU, y el método univariante, en el que las propiedades de las series temporales de las variables macroeconómicas se utilizan para determinar la NAIRU.

Con el propósito de estimar la tasa natural de desempleo (TND) para la ciudad de Manizales se emplea el primer enfoque tomando datos del mercado laboral producidos por DANE. A su vez, se trimestralizó la serie de inflación del Banco de la República empleando un promedio móvil. La serie de datos corresponde al primer trimestre móvil del 2001 y cierra en el décimo trimestre móvil del 2021. El método de estimación corresponde a Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Con este fin, se estimó una Curva de Phillips ampliada por expectativas de oferta. La especificación se presenta a continuación en la ecuación 1.

$$\Delta\pi_t = \alpha + \sum_p \beta_p \Delta u_{t-p} + \sum_q \gamma_q \Delta\pi_{t-q} + \sum_q \lambda_p \Delta tgp_{t-q} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Donde $\Delta\pi_t$ es la variación en la inflación, Δu es la variación de la tasa de desempleo y Δtgp es la variación de la tasa global de participación, utilizada como perturbación de oferta del mercado laboral. Por su parte, p y q hacen referencia a los rezagos para la tasa de desempleo y la inflación respectivamente. En cuanto a los signos esperados de los coeficientes, se espera que β tenga un signo negativo, debido a la relación inversa entre inflación y desempleo; para el coeficiente λ se espera igualmente un signo negativo, pues un incremento de la oferta laboral conlleva a una reducción de los salarios y, por tanto, de los precios.

ESTRATEGIA EMPÍRICA

De acuerdo con los resultados de la Tabla 1, y aplicando la ecuación 1 el valor de la TND para Manizales en el período 2001 a 2020 es de 4,05%. Este resultado es inferior a estimaciones preliminares para Colombia. Lo anterior permite aducir que el comportamiento del mercado laboral en Manizales en términos de desempleo obedece en su generalidad al componente cíclico, más que el estructural.

Tabla 1. Estimación curva de Phillips

Variable dependiente $\Delta\pi$	Estimación MCO
Constante	-0,03281 (0,05736)
$\Delta u =_{-1}$	0,008101 (0,07800)
$\Delta i =_{-1}$	0,37915*** (0,06026)
$\Delta Tpg =_{-1}$	-0,01328 (0,08917)
R_2 ajustado	0,1385
Estadístico F	14,23

Significancia estadística: '***' 0.001.

Desviación estándar en ().

$$TND = -\frac{(-0,03281)}{0,008101} = 4,05\% \text{ (2)}$$

La aproximación empírica que se plantea en la presente nota para la estimación de la TND para la ciudad de Manizales arroja un desempleo estructural del 4,05%. De esta forma, factores que afectan directamente el componente natural o estructural como políticas públicas en el sector educativo, la cualificación de la fuerza laboral o los canales de búsqueda pueden explicar menor el desempleo observado en comparación con el componente cíclico. Sobre ello, el comportamiento del componente cíclico depende de la magnitud de aquellos factores variables del mercado laboral, los mismos que están íntimamente relacionados con variables de tipo macroeconómico, como el comportamiento de la demanda y la dinámica del crecimiento económico de corto plazo.

En el ámbito local se ha estado identificado un proceso de recomposición de la estructura productiva regional hacía el sector terciario, a partir del cual se han debilitado los encadenamientos sectoriales. De esta forma, la reducción de los niveles de desempleo tanto a nivel cíclico como estructural implica acelerar el crecimiento de largo plazo y para ello, se precisa la revisión de la estrategia de desarrollo económico de largo plazo.



Alcaldía de Manizales

CARLOS MARIO MARÍN CORREA

Alcalde

JUAN FELIPE JARAMILLO SALAZAR

Secretario de TIC y Competitividad

AIDA JOHANA YEPES TREJOS

Profesional Universitario

Universidad de Manizales

DUVÁN EMILIO RAMÍREZ OSPINA

Rector

IRMA SOTO VALLEJO

Decana Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas

NATALIA MEJÍA FRANCO

Directora Programa de Economía

Investigación

JUAN MANUEL ARISTIZABAL TAMAYO

jm.aristizabal@umanizales.edu.co

ALEJANDRO BARRERA ESCOBAR

abarrera@umanizales.edu.co

JUAN FELIPE CASTELLANOS MARTÍNEZ

jcastellanos@umanizales.edu.co

JUANTRIVINHO

Creativo gráfico



Nota #14 Estadística

Convenio Alcaldía de Manizales y Universidad de Manizales

