

PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

por GUSTAVO DIAZ VALENCIA

Fecha de entrega: 08-ago-2019 04:18p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1158686738

Nombre del archivo: 8891_GUSTAVO_DIAZ_VALENCIA_PROPUESTA_DE_INVESTIGACION_150770_1837116186.docx (361.73K)

Total de palabras: 4762

Total de caracteres: 27584



DECIMOQUINTA CONVOCATORIA PARA EL FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN 2020

Título del proyecto	
Incidencia de las TIC's en la reducción de la informalidad sectorial de los microestablecimientos en Bogotá	
Campo de acción	Transdisciplinariedad - Aporte al PIM
El campo de acción de la investigación integra tres aspectos: la economía social, la economía de las organizaciones a través de la tecnología e innovación, y el humanismo, incentivando el uso de las TIC's para mejorar las condiciones productivas y sociales de los microestablecimientos que se mantienen en la informalidad, y las condiciones de vida de las personas empleadas que conforman estas unidades productivas.	El proyecto contempla una de una de las líneas de acción del PIM la cual hace referencia a la articulación entre la investigación y la proyección social, dado que se trabajará con unidades productivas denominadas microestablecimientos especialmente las informales analizando el acceso a las TIC's y como falta esta tecnología afecta la productividad y los ingresos de estos emprendimientos, alejándolos de mejores condiciones productivas y sociales en beneficio de los trabajadores.
Articulación con funciones sustantivas y el sector social y productivo	
Este proyecto se articula con las funciones sustantivas y sector social productivo en el sentido que trabajara con base en uno de los objetivos de desarrollo sostenible, que busca articular la innovación y la tecnología, con las dificultades que afrontan muchos microestablecimientos para salir de la informalidad, para lograr este objetivo es necesario disponer de recursos gubernamentales y privados así como fuentes de financiación específicas para que estas unidades económicas, que mejoren sus condiciones productivas a partir de la reducción de la brecha tecnológica, la cual podría incrementar la productividad, la competitividad y los ingresos especialmente para los trabajadores que hacen parte de estos emprendimientos.	
Grupo de investigación	Línea de investigación en la que se inscribe el proyecto
Economía y Humanismo	Economía y Humanismo
	Economía y humanismo

Nombre del Investigador principal	Enlace CvLAC	Enlace ORCID	Enlace Google Académico
Giovanni Andrés Camacho	http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/viualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000547654	https://orcid.org/0000-0002-6182-0972	https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=dOileN0AAAAJ

Nit. 860.012.357-6

SEDE PRINCIPAL BOGOTÁ - PBX: (571) 587 87 97. Línea gratuita nacional: 01 8000 111 180
Carrera 9.ª n.º 51-11 / contactenos@usantotomas.edu.co
www.usta.edu.co

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA
PBX: (571) 595 00 00 ext. 2044 / Carrera 10.ª n.º 72-50 / admisiones@ustadistancia.edu.co
www.ustadistancia.edu.co





División	Facultad	Programa	Grupo de investigación
Ciencias Económicas y Administrativas	Economía	Economía	Economía y Humanismo
Nombre del Co-investigador	Enlace CvLAC	Enlace ORCID	Enlace Google Académico
Gustavo Adolfo Díaz Valencia	¹ http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/vi-sualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000146749	https://orcid.org/0000-0002-9606-8223	²¹ https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=d1q1UlwAAAAJ
División	Facultad	Programa	Grupo de investigación
Ciencias Económicas	Economía	Maestría en Ciencias Económicas	Economía y Humanismo
Nombre del Co-investigador	Enlace CvLAC	Enlace ORCID	Enlace Google Académico
Javier Deaza Chaves	¹ http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/vi-sualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001336693	https://orcid.org/0000-0001-6539-5195	⁷ https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=6t6F9akAAAAJ
División	Facultad	Programa	Grupo de investigación
Ciencias Económicas y Administrativas	Negocios Internacionales	Negocios internacionales	Shibumi

Resumen de la propuesta	Palabras clave
El proyecto de ²⁰investigación se ubica en la línea medular Economía y Microestablecimiento, informalidad, Tecnologías de la información y Humanismo y tiene como objetivo analizar la incidencia de las TIC's en la comunicación TIC's reducción de la informalidad para microestablecimientos ubicados en la ciudad	



de Bogotá, esta investigación se justifica porque en Colombia menos del 31% de los 33.000 microestablecimientos contabilizados por el DANE a través de la encuesta a Microestablecimientos, utiliza algún tipo de tecnología de la comunicación afectando sus productividad, competitividad y por ende sus ingresos. Asimismo dicha problemática está incluida en los objetivos del Plan de desarrollo sostenible propuesto por las Naciones Unidas en la Agenda 2030, que busca reducir la brecha digital en las comunidades más pobres para mejorar sus emprendimientos mediante ayudas económicas gubernamentales y programas de financiación.

El desarrollo del proyecto contará con tres etapas: en primer lugar se efectuará una caracterización de estos lugares que incluyen hasta nueve trabajadores y menos de tres sucursales, durante el periodo 2014-2016 para evaluar cuál ha sido el acceso a las tecnologías de la comunicación e información a partir de indicadores como: uso de bienes y servicios de tics, acceso a internet según tipo de conexión, según velocidad y actividad realizada. En segundo lugar se desarrollará un modelo econométrico utilizando una metodología logit mix, que mida la incidencia de las TIC's en la variable dependiente informalidad sectorial de los microestablecimientos utilizando otras variables de control como la financiación, inversiones y productividad laboral, la información que se utilizará se basa en la encuesta de Microestablecimientos aplicada por el DANE. Finalmente se propone una estrategia orientada a incentivar el uso de estas tecnologías que permita aumentar la productividad, competitividad y reducir la informalidad, cuyo objetivo social sea mejorar los ingresos de estos microestablecimientos y a su vez de los trabajadores.

El impacto social de esta investigación, es demostrar que el acceso al uso de las TIC's, en cierta medida permitirá mejorar las condiciones productivas de muchos macroestablecimiento que están en la informalidad, lo que a su vez podría aumentar los ingresos de estas unidades productivas así como las condiciones salariales de los trabajadores que mejoren sus condiciones de vida.



Problema de investigación

La falta de acceso a los beneficios que pueda generar el uso de tecnologías de información y comunicación, hace que muchos microestablecimientos pierdan oportunidades de negocios y mejoren sus emprendimientos. En Colombia de los 33.000 registrados y que pertenecen a los sectores de industria, comercio y servicios y llevan más de un año de operación, menos del 31% tienen acceso a los productos y servicios que ofrecen las TIC's.

Un documento elaborado por la CEPAL en el año 2013 denominado: “Entre Mitos y realidades TIC's políticas públicas desarrollo sostenible en América Latina” sostiene que Colombia presenta un retraso en la opción de las TIC's frente a los países desarrollados y algunos países de América Latina, aunque el acceso a estas tecnologías se han incrementado en los últimos años especialmente en el sector productivo, la brecha entre los microestablecimientos y las grandes empresas es muy significativa, especialmente en lo que se refiere a la conexión a Internet, según dicho estudio el 18% de las pequeñas empresas tiene acceso al uso de estas tecnologías mientras que las medianas y grandes tienen un acceso del 38% y el 63% respectivamente. (Rovira & Stumpo, 2013, pág. 196).

Dentro de las razones que permiten reducir la informalidad empresarial a partir del uso de TIC's es mejorar la productividad, la competitividad y lograr una mayor asociación empresarial, lo cual podría generar otros beneficios importantes como mejorar la calidad de vida de muchos trabajadores a partir de mejores ingresos. En segundo lugar se podría obtener una mejor distribución de bienes públicos como por ejemplo obtener mayores recaudos, controlar mejor la normatividad ambiental, sanitaria, laboral. Finalmente las empresas podrían incrementar sus beneficios mediante una mayor productividad, tal como se mencionó anteriormente (Fernandez, 2018, págs. 10-15).

Esta investigación es pertinente para el campo de la economía social, por cuanto el objetivo es analizar como el acceso a las tecnologías de información podría mejorar las condiciones de producción de muchos micro establecimientos que aún son informales, el aumento de la productividad permite mayores utilidades de estas unidades productivas así como mejores condiciones laborales y salariales de los trabajadores, que se reviertan en una mejor calidad de vida.

Estos objetivos son compatibles con el concepto de bienestar social que proviene del bienestar económico, y su relación con la distribución de los recursos de manera más equitativa en la sociedad. El bienestar social busca mejorar la calidad de vida de las personas y por tal razón garantiza mejores condiciones tecnológicas de estos establecimientos y mayores ingresos a los trabajadores.

Pregunta de investigación

¿El uso de Tecnologías de Información y Comunicación TIC's reduce la informalidad sectorial dado que contribuye a mejorar la productividad y la competitividad de los microestablecimientos ubicados en la ciudad de Bogotá?

26 Justificación

5 Este proyecto se justifica por la necesidad de analizar cuál es el papel de las TIC's en el apoyo a los microestablecimientos y como estas tecnologías podrían mejorar la productividad y competitividad con el fin de disminuir la informalidad sectorial de estas unidades económicas. En Colombia la mayoría de microestablecimientos trabajan bajo la informalidad como consecuencia de los problemas de desempleo y las pocas posibilidades de financiación, lo que dificulta el acceso a los beneficios de la tecnología y la comunicación. Las tecnologías de la información y comunicación permitirían aumentar la productividad y competitividad así como el acceso de estos microempresarios a los beneficios que genera la economía de la información. En los tres sectores económicos donde están ubicados los microestablecimientos (industria, comercio y servicios) el uso de la tecnología es muy bajo, lo cual requeriría una intensa labor de estímulo al uso de las tics para que esta contribuya a mejorar la competitividad y productividad.

El uso de TIC's según la encuesta que aplica el DANE a microestablecimientos, se mide a partir de varios indicadores entre ellos: uso de bienes TIC's, uso de servicios, personal ocupado que utiliza TIC, acceso a internet según tipo de conexión, según velocidad de conexión y según actividad realizada.

Según el Dane a septiembre de 2016 de un total de 33.000 microestablecimientos registrados en las actividades económicas de industria, comercio y servicios, el 31,9% utiliza algún bien TIC, el 24,4%, computador de escritorio; el 7,3% recurre a portátil y a otros servicios (Smartphone, tableta, PDA, DMC) el 8,6%.

El sector que más utiliza el servicio de computador es el de servicios con el 37.1%, seguido por el industrial con el 32% y el de comercio con el de 17.1%. (DANE, 2017).

Un aspecto que podría mejorar el acceso a las TIC's es a través de la obtención de la financiación, dado que el estímulo a su utilización incentiva la competitividad, mejora la comunicación y facilita el acceso a los productos y servicios a los consumidores.

De otra parte esta investigación se articula con concepto de "desarrollo sostenible" 8 propuesto por las Naciones Unidas, y está definido como una forma de vivir preservando los recursos del planeta para generaciones futuras, siendo una de las principales preocupaciones de la Agenda 2030 Unidas y uno de los objetivos globales para combatir la pobreza y garantizar la sostenibilidad del planeta. Este concepto está contenido en los 17 objetivos de desarrollo sostenible ODS, y el uso de TIC's en el objetivo 9 denominado: industria, innovación e infraestructura, el cual considera que los avances tecnológicos son importantes para lograr un mayor desarrollo y 12 sostenibilidad ambiental. Este objetivo destaca que la disminución de la brecha digital en las comunidades pobres puede lograr un desarrollo equilibrado, mediante el acceso a la información y el conocimiento con la innovación para impulsar los pequeños emprendimientos (PNUD, 2018).

Las organizaciones suelen ser un facilitador esencial para la innovación fomentado el uso de plataformas de TIC's en articulación con el aporte de colaboraciones o recursos (por ejemplo, datos de colaboración colectiva) permitiendo la creación de nuevos modelos de negocios, a través de la economía de información.

Objetivo general

NIT: 060.012.351-6
SEDE PRINCIPAL BOGOTÁ - PBX: (571) 587.87.97 Línea gratuita nacional: 01.8000.111.180
Carrera 9.ª n.º 51-11 / contactenos@usantotomas.edu.co
www.usta.edu.co

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA
PBX: (571) 595.00.00 ext. 2044 / Carrera 10.ª n.º 72-50 / admisiones@ustadistancia.edu.co
www.ustadistancia.edu.co





Analizar e interpretar el efecto de las TIC's en la disminución de la informalidad sectorial en los micro establecimientos ubicados en la ciudad de Bogotá.

Objetivos específicos

1. Caracterizar los microestablecimientos ubicados en la ciudad de Bogotá y determinar el uso de TIC's.
2. Evaluar la incidencia de las tic en la reducción de la informalidad sectorial, de los microestablecimientos ubicados en la ciudad de Bogotá a partir del planteamiento de un modelo econométrico.
3. Diseñar una estrategia que facilite las condiciones de acceso a las TIC's en los microestablecimientos de la ciudad de Bogotá con el fin reducir la informalidad sectorial.

Estado del arte y marco conceptual

Con respecto al tema relacionado con la incidencia de las TIC's en la reducción de la informalidad de los microestablecimientos, han sido muy pocos los estudios que al respecto se han desarrollado, sin embargo se destacan entre otros los siguientes:

En el Año 2009 se elaboró un artículo denominado: “Informalidad empresarial en Colombia problemas y soluciones”, dicho estudio demuestra que la informalidad de muchas empresas bajo una perspectiva de análisis de las causas y consecuencias, se explica por las dificultades de acceso al crédito, la falta de capacitación y acceso a tecnologías de información que genera una menor utilidad por trabajador. Metodológicamente estima la probabilidad de ser utilizando un método Propensity score matching mediante el método Kernel, donde compara las observaciones formales con las informales considerando las variables: financiamiento, capacitación y maquinaria comercialización y exigencias. (Cárdenas & Rozo, 2009)

Otro documento publicado través del Banco de la República en el año 2010 y que se denomina: Informalidad Empresarial en Colombia: un obstáculo a la destrucción creativa³, considera que uno de los problemas que genera la informalidad empresarial son las dificultades brindar un mayor bienestar a los trabajadores y la reducción de los recaudos a los microestablecimientos. También establece que el tamaño de estas empresas informales absorben menos recursos del mercado dada su baja productividad, lo cual conduce a que se m¹⁶engan en la ilegalidad, es decir este costo de ajuste reduce las posibilidades de lograr una mayor demanda laboral; sin embargo este estudio no considera el papel de las tecnologías de información en la reducción de la informalidad. (Ydrovo, 2010).

En el año 2013 se publica un estudio denominado “Las Pymes colombianas y las TIC ¿Panacea o Ilusión?”, donde resalta la importancia de utilizar las tic para el desarrollo de las pymes y su contribución al desarrollo del país. Sin embargo, destaca el rezago que Colombia presenta en cuanto al uso de las TIC's²⁴



dada la débil estructura de infraestructura para adaptar y desarrollar estas tecnologías, especialmente para apoyar las pymes quienes la utilizan de manera superficial. El estudio insiste en el papel que debe cumplir la política pública para superar estas deficiencias y que sea sostenible en el largo plazo. (Puentes, 2013).

De acuerdo a un estudio reciente elaborado por Fedesarrollo en el año 2018, que se denomina “Informalidad Empresarial en Colombia”, considera que en Colombia la informalidad empresarial debe estudiarse como un proceso y no como una variable binaria, abarca más del 50% de las firmas dada la poca información que mida la informalidad de estas unidades productivas al respecto existe, solo se destaca la encuesta de microestablecimientos elaborada por el DANE donde se estima la informalidad empresarial a partir del datos panel con un diseño no probabilístico, que ha dificultado un análisis más consiste en la dimensión del problema. (Fernandez, 2018)

Aspectos conceptuales

De acuerdo al DANE un microestablecimiento es considerado como: “un espacio físico donde se desarrollan las siguientes actividades económicas: comercio, servicios e industria; laboran menos de nueve personas y no tiene más de tres sucursales” (DANE, 2017, pág. 25)

Según Cabero (1998) TIC's, es una manera de modernizar el sistema de comunicación que gira en torno a tres medios: microelectrónica, telecomunicaciones e informática de manera interconexiónada, inmediata, inmaterial e interactiva, con el objetivo de conseguir nuevos esquemas de comunicación. (Cabero, 2006, págs. 10-15)

Metodología

Para el desarrollo del primer objetivo específico que hace referencia a la caracterización de los microestablecimientos ubicados en la ciudad de Bogotá y el uso de tics, se tendrá en cuenta el diseño de investigación exploratoria cualitativa, con el objeto de conocer los principales aspectos socioeconómicos de los microestablecimientos para establecer un primer acercamiento científico al problema planteado. Cabe aclarar que los estudios exploratorios explican problemas poco investigados, dado que son flexibles dado que requieren una minuciosa revisión del estado del arte.

Para desarrollar el segundo objetivo específico se utilizará un diseño metodológico descriptivo que permitirá evaluar la incidencia del uso de las TIC's en la informalidad sectorial de las microempresas en Bogotá, y las hipótesis de investigación claves de este estudio, se va a emplear un modelo logit mixto para



variable dependiente limitada ordenada (ordered logit mixto) (Train K. , 2003) (Bhat, 1999). Para identificar los microestablecimientos considerados formales en Bogotá se tiene en cuenta el concepto de sector informal con enfoque empresarial del (DANE, 2009), el cual se basa en la Décimo Quinta Conferencia Internacional de Estadísticas del Trabajo organizada por la (OIT, 1993).¹ Así, se toman como empresas informales, en una primera etapa, aquellas que cuentan con 5 o menos empleados en todas sus agencias.

Bajo el concepto de sector informal de la (OIT, 1993), y siguiendo las recomendaciones del Grupo Delhi en 2001 (DANE, 2009), en este estudio se definen cuatro niveles de informalidad de los microestablecimientos de menos de 5 personas empleados. La categoría “Muy alta” incluye establecimientos de hasta 5 personas que no tienen registro mercantil y cuyo número de personal promedio que son socios, empleados y familiares sin remuneración es del 100% del total del personal. La categoría “Alta” incluye a los establecimientos de hasta 5 personas que no tienen registro mercantil y cuyo número de personal promedio que son socios, empleados y familiares sin remuneración es inferior al 100% del total. La informalidad “Media” incluye a los establecimientos encuestados de hasta 5 personas que tienen registro mercantil y cuyo número de personas promedio que son socios, empleados y familiares sin remuneración es igual al 100% del total. Finalmente, informalidad “Baja” incluye establecimientos que tienen registro mercantil y cuyo número de personal promedio que son socios, empleados y familiares sin remuneración es inferior al 100% del total del personal empleado.

Los niveles de informalidad en este estudio se representan en la siguiente escala ordinal:

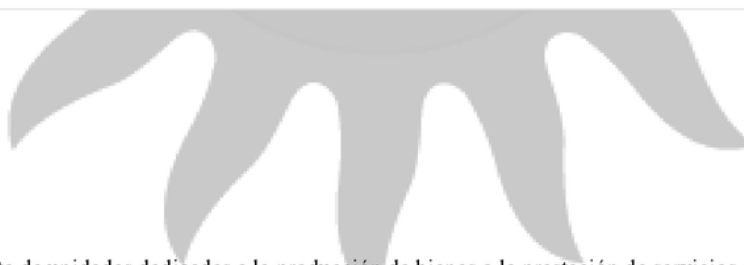
“Muy alta” si $U > k_1$

“Alta” si $k_1 > U > k_2$

“Media” si $k_2 > U > k_3$

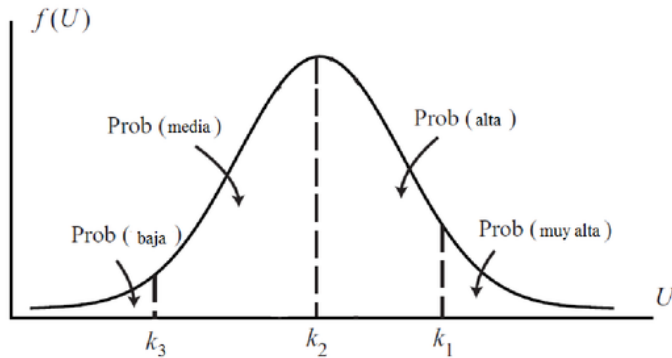
“Baja” si $k_3 > U$

Gráfico 1. Distribución del nivel de informalidad de micro establecimientos



37

¹ la OIT definió el sector informal como “un conjunto de unidades dedicadas a la producción de bienes o la prestación de servicios con la finalidad primordial de crear empleos y generar ingresos para las personas que participan en esa actividad. Estas unidades funcionan típicamente en pequeña escala, con una organización rudimentaria, en la que hay muy poca o ninguna distinción entre el trabajo y el capital como factores de producción. Dichas empresas no están registradas bajo las formas específicas de la legislación de cada país, tales como actas comerciales, leyes de seguridad social, etc. y sus empleados no están cubiertos por las normas de la legislación laboral vigentes”.



Donde U_{ni} representa el nivel de informalidad empresarial, el cual incluye los factores observables que explican el grado de informalidad (v_{ni}), y los errores idiosincráticos no observables que están idéntica e independientemente distribuidos bajo una distribución Gumbel. Por tanto, $U_{ni} = v_{ni} + \varepsilon_{ni}$.

El modelo logit mixto puede ser utilizado para modelar la distribución de probabilidad de estos niveles de informalidad, y permite la inclusión de parámetros que pueden variar aleatoriamente dentro de la población de establecimientos; es decir, captura la heterogeneidad que puede existir entre establecimiento al interior de cada clasificación (Train K., 2003). El modelo logit mixto también permite la existencia de correlaciones entre variables explicativas, y permite el modelamiento de las variables con distribución multinomial a través de datos longitudinales (datos panel). Otra gran característica del modelo logit mixto es que permitirá la correlación entre los niveles de informalidad ordenada. Por ejemplo, las empresas con informalidad “Muy alta” pueden estar correlacionada con una empresa con informalidad “Alta”. El modelo logit mixto ordenado se plantea de la siguiente manera:

$$P_{nt}(\text{Baja}) = \int \left(\frac{e^{k_4 - v_{ni}}}{1 + e^{k_4 - v_{ni}}} \right) \cdot f(\beta_n | b, \eta_n) d\beta_n \quad (1)$$

$$P_{nt}(\text{Media}) = \int \left(\frac{e^{k_3 - v_{ni}}}{1 + e^{k_3 - v_{ni}}} - \frac{e^{k_4 - v_{ni}}}{1 + e^{k_4 - v_{ni}}} \right) \cdot f(\beta_n | b, \eta_n) d\beta_n \quad (2)$$

$$P_{nt}(\text{Alta}) = \int \left(\frac{e^{k_2 - v_{ni}}}{1 + e^{k_2 - v_{ni}}} - \frac{e^{k_3 - v_{ni}}}{1 + e^{k_3 - v_{ni}}} \right) \cdot f(\beta_n | b, \eta_n) d\beta_n \quad (3)$$



$$P_{nt}(\text{Muy alta}) = \int \left(\frac{e^{k_1 - v_{ni}}}{1 + e^{k_1 - v_{ni}}} - \frac{e^{k_2 - v_{ni}}}{1 + e^{k_2 - v_{ni}}} \right) \cdot f(\beta_n | b, \eta_n) d\beta_n \quad (4)$$

Donde:

P_n es la probabilidad de que un microestablecimiento tenga un nivel de informalidad “Baja” o “Media”, o “Alta” o “Muy alta”. v_{ni} representa la proporción de factores observables que explican la informalidad, donde $v_{ni} = \beta_n' x_{ni}$. x_{ni} es un vector de características (variables independientes) que tienen los microestablecimientos. Teniendo en cuenta la revisión literaria mencionada anteriormente en este documento, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) será nuestra variable independiente de interés para explicar los niveles de informalidad es los microestablecimientos de menos de 5 empleados en Bogotá. La inclusión financiera (FIN), el nivel de inversiones reales (INV) y la productividad laboral (PROD) serán tomadas como variables de control que determinan los niveles de informalidad es los microestablecimientos de menos de 5 empleados en Bogotá. De esta forma, la ecuación v_{ni} quedará expresada de la siguiente forma:

$$v_{ni} = \beta_0 + \beta_1 TIC_i + \beta_2 FIN_i + \beta_3 INV_i + \beta_4 PROD_i + u_{ni} \quad (5)$$

La forma como se modelará en esta investigación la condición de informalidad (clasificando el grado de informalidad entre Baja, Media, Alta y Muy alta) difiere a la mayoría de estudios de informalidad sectorial encontrados en la literatura, donde la variable dependiente ha sido tratada como binaria; es decir, el establecimiento es informal o no (incluir cita). Para Ferreira (2016), la noción de informalidad está definida de manera inadecuada; hecho que lleva en esta investigación a analizar la informalidad como un fenómeno que incluye diferentes niveles de profundidad.

Población: 33.013 microestablecimientos en Colombia ubicados en las 24 ciudades del país y áreas metropolitanas (DANE, 2017, pág. 2).

Muestra: se seleccionarán los microestablecimientos ubicados en la ciudad de Bogotá.

Datos

Los datos para realizar el análisis econométrico a través de la estimación del modelo logit mixto ordenado serán obtenidos de la Encuesta de Microestablecimientos anual del DANE, periodos 2012 al 2016 (DANE, 2018). Esta encuesta longitudinal es desarrollada a nivel nacional por el DANE para capturar la estructura de las empresas que cuentan con 9 o menos empleados de los sectores Industrial, Comercio y Servicios, según CIIU Rev 4 A.C (DANE, 2012). La variable dependiente es multinomial ordenada, la cual permite identificar el nivel de informalidad de las empresas de microestablecimientos. Las variables explicativas descritas en el modelo logit mixto ordenado también serán tomadas de la misma encuesta.

Finalmente para desarrollar el tercer objetivo que permitirá diseñar una estrategia orientada a facilitar las condiciones de acceso a las Tics en los microestablecimientos de la ciudad de Bogotá a partir de los resultados obtenidos en el desarrollo del modelo econométrico se planteara una estrategia que contribuya a mejorar el uso de las TIC que mejoren las condiciones productivas y competitivas de los microestablecimientos en Bogotá con el fin de reducir la informalidad.

15

Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de inclusión de los microestablecimientos

- ✓ Se consideran los microestablecimientos porque corresponden a una categoría definida por el DANE que comprenden aquellos lugares con menos empleados, no más de tres sucursales, incluida la principal.
- ✓ Aproximadamente existen en el país 33.000 microestablecimientos en las 24 ciudades del país de los cuales solo un 30% tiene acceso a las TIC's.
- ✓ Se quiere evidenciar si la incidencia del uso de las tics en los microestablecimientos reduce la informalidad.
- ✓ Porque el acceso a las TIC's forma parte de los objetivos de Desarrollo Sostenible, que apoya las Naciones Unidas, cuyo objetivo es disminuir la pobreza y mejorar la sostenibilidad de los muchos emprendimientos a partir de la reducción en la brecha digital.
- ✓ Existe información sobre microestablecimientos elaborada por el DANE a partir del año 2010.
- ✓ Los microestablecimientos son parte importante en la composición de la actividad económica del país.

Criterios de exclusión de otras unidades productivas (mipymes,

- ✓ No existe información de los sectores industria comercio y servicio que capturan las encuestas anuales manufacturera, comercio la mayor y al detal y servicios.
- ✓ No se consideran en este estudio establecimientos con más de 9 empleados y más de tres sucursales.

Resultados esperados

Proponer una estrategia que apunte a disminuir la informalidad y promueva el uso de las TIC's en los microestablecimientos ubicados en la ciudad de Bogotá, cuyo impacto social esperado contribuya a mejorar la productividad y competitividad para garantizar mayores ingresos y mejor la calidad de vida de los trabajadores vinculados a estas unidades económicas.

22

Demostrar a través de un modelo econométrico el uso de las TIC's mejora la productividad y competitividad y reduce la informalidad de los microestablecimientos, pero con el apoyo de programas específicos de financiación y generación de recursos gubernamentales.

Productos

Total horas solicitadas	Compromisos	
81-119	Nuevo Conocimiento	Artículo Q1 O Q2 o capítulo de libro
	Producto de apropiación social del conocimiento	Informe final Documento de Trabajo
	Desarrollo tecnológico e innovación	Innovación en gestión empresarial
	Producto de formación de recurso humano	Dos (2) trabajo de grado de Maestría

Cronograma

[illegible]

SEDE PRINCIPAL BOGOTÁ - PBX: (571) 587 87 97 Línea gratuita nacional: 01 8000 111 180

Carrera 9.^a n.º 51-11 / contactenos@us-antioquias.edu.co

www.usta.edu.co

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA

4 / Carrera 10.ª n.º 72-50 / a
www.ustadistancia.edu.co





**ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS**

Página 13 de 17

Nit. 860.012.357-6

FINANCIACIÓN	RECURSO	DESCRIPCIÓN	Valor partida	Valor contrapartida (Externa)	Total (\$)
RUBROS	Servicios Técnicos	VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES: 1704			\$ 5.000.000
	Salidas de campo				\$ 0
	Equipos				\$ 0
	Materiales, insumos y software				\$ 0
BOLSAS	Papelería				\$ 0
	Fotocopias				\$ 0
	Material bibliográfico				\$ 0
	Auxilio de transporte				\$ 0
	Movilidad				\$ 0
	Publicaciones (Artículos, proceso editorial y traducción)				\$ 0
TOTAL DEL PROYECTO:					\$5.000.000

Página 15 de 17

Presupuesto					
Horas nómina					
Concepto	Nombre	Escalafón	Horas mes	Sede / Seccional o Externo	Total (\$)
Horas Nomina (Investigador Principal)	Andrés Camacho	4	60	Central	\$2.212.500
Horas Nomina (Co-Investigadores)	Gustavo Adolfo Díaz Valencia	5	60	Central	\$2'557.875
	Javier Deaza Chaves	3	20	Angélico	\$644.000

Nit. 860.012.357-6

SEDE PRINCIPAL BOGOTÁ - PBX: (571) 587.87.97 Línea gratuita nacional: 01.8000.111.180
Carrera 9.ª n.º 51-11 / contactenos@ustantomas.edu.co
www.usta.edu.co

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA
PBX: (571) 595.00.00 ext. 2044 / Carrera 10.ª n.º 72-50 / admisiones@ustadistancia.edu.co
www.ustadistancia.edu.co





Referencia bibliográficas

- Bhat, C. (September de 1999). An analysis of evening commute stop-making behavior using repeated choice observations from a multi-day survey. *Transportation Research Part B: Methodological*, 33(7), 495-510.
- Cabero, A. J. (2006). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. (M. G. Hill, Ed.) Madrid, España. Recuperado el 28 de 08 de 2019
- Cárdenas, M., & Rozo, S. (Enero de 2009). Informalidad empresarial en Colombia: problemas y soluciones. *Desarrollo y Sociedad*(63), 211-243.
- DANE. (2009). https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech_informalidad/metodologia_informalidad.pdf. (D. A. Estadísticas., Productor) Recuperado el 22 de 07 de 2019
- DANE. (22 de Marzo de 2017). https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/microestablec/Bol_micro_2016.pdf. (DANE, Productor) Recuperado el 30 de 07 de 2019
- DANE. (3 de Abril de 2017). https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_micro_2016.pdf. (DANE, Productor) Recuperado el 21 de Julio de 2019
- DANE. (21 de 05 de 2018). <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/.../microestablecimientos>. (D. d. DIMPE, Productor) Recuperado el 22 de 07 de 2019
- Fernandez, C. (2018). *Informalidad empresarial en Colombia*. Working Paper No. 76, FEDESARROLLO, Bogotá.
- Hensher, D. A., & Greene, W. H. (2003). The mixed logit model: the state of practice. *Transportation*, 30(2), 133-176.
- Kurz, H. D. (2007). Innovations and Profits Schumpeter and the Classical Heritage. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 67(1), 263-278.
doi:doi:10.1016/j.jebo.2007.08.003
- Milton, J. C., Shankar, V. N., & Mannering, F. L. (2008). Highway accident severities and the mixed logit model: an exploratory empirical analysis. *Accident Analysis & Prevention*, 40(1), 260-266.
- Moore, D. N., Schneider IV, W. H., Savolainen, P. T., & Farzaneh, M. (2011). Mixed logit analysis of bicyclist injury severity resulting from motor vehicle crashes at intersection and non-intersection locations. , 43(3). *Accident Analysis & Prevention*, 43(3), 621-630.
- Newey, W. K., & McFadden, D. (1994). Large sample estimation and hypothesis testing. *Handbook of econometrics*, 4, 2111-2245.
- OIT. (1993). Tomado de <https://www.ilo.org/global/statistics-and>. (O. I. Trabajo., Productor) Recuperado el 23 de 07 de 2019



PNUD. (2018). <https://www.undp.org/content/undp/es/home.html>. Recuperado el 25 de 07 de 2019

Puentes, G. J. (2013). *Las Pymes Colombianas y las TIC Panacea o Ilusión?* (F. d. Republicana, Ed.) Bogotá, Colombia: editorial@editorialtemis.com.

Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. (T. U. Press, Ed.) *The Journal of Political economy*, 98(5), S71-S102.

Rovira, S., & Stumpo, G. (2013). *Entre mitos y realidades TIC políticas públicas y desarrollo productivo en América Latina*. Santiago de Chile, Chile.

Schumpeter, J. (1911 (2008)). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle*.

Smith, A. (1776). *An Inquiry into the nature and causes of the wealth* (Vol. 2). Glasgow Editions of Works.

Train, K. (2003). *Discrete Choice Methods with Simulation*. University of California, Berkeley. National Economic Research Associates.

Train, K. E. ((2000)). *Halton sequences for mixed logit*. In *Other recent work*. University of California, Berkeley, Department of Economics, .

Ydrovo, E. C. (2010). *Informalidad Empresarial en Colombia; un obstáculo a la destrucción creativa*. Borradores de Economía: Banco de la República, Banco de la República, Bogotá D.C.

PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

INFORME DE ORIGINALIDAD

11%	11%	1%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	bdigital.unal.edu.co Fuente de Internet	1%
2	repositorio.cepal.org Fuente de Internet	1%
3	colaboracion.dnp.gov.co Fuente de Internet	<1%
4	sipromicro.com Fuente de Internet	<1%
5	www.theibfr.com Fuente de Internet	<1%
6	reunir.unir.net Fuente de Internet	<1%

7	raices.mincyt.gov.ar Fuente de Internet	<1 %
8	beyondsustainable.net Fuente de Internet	<1 %
9	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
10	natania.es Fuente de Internet	<1 %
11	www.la-tertuliala.net Fuente de Internet	<1 %
12	unesdoc.unesco.org Fuente de Internet	<1 %
13	www.oalib.com Fuente de Internet	<1 %
14	www.chospab.es Fuente de Internet	<1 %
15	www.h12o.es Fuente de Internet	<1 %

16	perseo.cs.buap.mx Fuente de Internet	<1 %
17	www.yesmfs.com Fuente de Internet	<1 %
18	imeof.org Fuente de Internet	<1 %
19	pait.ibw.com.ni Fuente de Internet	<1 %
20	www.science.gov Fuente de Internet	<1 %
21	revistas.usantotomas.edu.co Fuente de Internet	<1 %
22	www.bdigital.unal.edu.co Fuente de Internet	<1 %
23	www.ilo.org Fuente de Internet	<1 %
24	www.castillalanueva.gov.co Fuente de Internet	<1 %

<1 %

25

www.ahciet.org

Fuente de Internet

<1 %

26

ilo.law.cornell.edu

Fuente de Internet

<1 %

27

www.residentesaps.org.ar

Fuente de Internet

<1 %

28

docplayer.es

Fuente de Internet

<1 %

29

tourgate.com.vn

Fuente de Internet

<1 %

30

www.sembrando.com.ar

Fuente de Internet

<1 %

31

rlc.cgnet.com

Fuente de Internet

<1 %

32

tcp.averroes.cica.es

Fuente de Internet

<1 %

33	www.iplusacademy.org Fuente de Internet	<1 %
34	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
35	www.alde.es Fuente de Internet	<1 %
36	comunidad.udistrital.edu.co Fuente de Internet	<1 %
37	www.dane.gov.co Fuente de Internet	<1 %
38	www.trabajo.gba.gov.ar Fuente de Internet	<1 %
39	www.arcoiris.iiesa.es Fuente de Internet	<1 %
40	www.ugt-asturias.org Fuente de Internet	<1 %
41	www.bibhuma.fahce.unlp.edu.ar Fuente de Internet	<1 %

--	--	--	--

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Activo

PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

INFORME DE GRADEMARK

NOTA FINAL

/100

COMENTARIOS GENERALES

Instructor

PÁGINA 1

PÁGINA 2

PÁGINA 3

PÁGINA 4

PÁGINA 5

PÁGINA 6

PÁGINA 7

PÁGINA 8

PÁGINA 9

PÁGINA 10

PÁGINA 11

PÁGINA 12

PÁGINA 13

