

LOS SALARIOS DE EFICIENCIA EN EL SECTOR  
BANANERO DE URABÁ, COLOMBIA

THE EFFICIENCY WAGES IN THE URABÁ  
BANANA SECTOR - COLOMBIA

Diana Patricia Gutiérrez Mejía\*  
Víctor Hugo Nauzan Ceballos\*\*  
Gustavo Adolfo Díaz\*\*\*

---

\* Corporación Universitaria Iberoamericana, docente investigadora. *dgutierrezm@iberoamericana.edu.co*. Apoyo recibido: Augura.

\*\* Universidad Piloto de Colombia, docente investigador. *victor-nauzan@unipiloto.edu.co*. Apoyo recibido: Augura.

\*\*\* Universidad Santo Tomás, docente magíster en Ciencias Económicas. *gustavodiaz@usantotomas.edu.co*

Correspondencia: Universidad de Cartagena, Claustro de San Agustín, Centro Carrera. 6 No. 36-100, Calle de la Universidad. Teléfono: (5) 6604634.

## RESUMEN

Este artículo presenta los salarios de eficiencia (SE) en el sector bananero de Urabá (Colombia), tomando en cuenta que según la literatura son considerados casi inexistentes en áreas rurales. El modelo propuesto parte de lo desarrollado por Shapiro y Stiglitz; Bulkley; Myles y otros sobre la teoría de SE. Se realizó una prueba piloto, donde se recolectó información primaria mediante una encuesta a trabajadores del sector, luego se corrió un modelo Probit, que permitió analizar el impacto de la productividad de cada trabajador en los salarios percibidos, además de variables como la sindicalización entre otras que son características propias del sector.

**PALABRAS CLAVE:** salarios de eficiencia, salario mínimo, sindicatos y productividad.

**Clasificación JEL:** J31.

## ABSTRACT

This article presents the existence of Efficiency Wages (SE) in the banana sector of Urabá (Colombia), considering that according to the literature, in rural areas this type of salaries are almost nonexistent. The proposed model builds on what has been developed by Shapiro-Stiglitz, Bulkley, Myles and others on SE theory. A pilot test was conducted, where primary information was collected through a survey of workers in the sector, followed by a Probit model, allowing the analysis of the impact of each worker's productivity on perceived wages, as well as other variables characteristic of the sector such as is unionization.

**KEYWORD:** Efficiency Wages, Minimum Wage, Unions and Productivity.

**JEL CODES:** J31.

## 1. INTRODUCCIÓN

Según la literatura, los salarios de eficiencia (SE en adelante) son casi inexistentes en áreas rurales, sobre todo en países de América Latina, donde su economía se basa principalmente en el sector primario (Villar, Ramírez & Malagón, 2013). No obstante, en la medida en que la agroindustria del banano en Colombia presenta un fenómeno particular de organización donde –según sus dirigentes– los salarios permiten una mejora sustancial del bienestar del trabajador y su familia, se ha generado controversia ante la mala percepción que en materia salarial tiene el sector rural, razón por la cual es muy importante validar la existencia de los SE en el campo.

En este artículo, el alcance de la investigación abarca la recolección de datos en una muestra de nueve (9) fincas bananeras de las trescientos treinta y cuatro (334) de la zona del Urabá colombiano, considerándola una prueba piloto con el objetivo principal de determinar a través de un modelo econométrico si los (SE) se dan en el sector. Como la principal limitante para el desarrollo de este artículo es la disponibilidad de información y los niveles de confidencialidad que manejan los empresarios del sector, fue necesario un acercamiento con ellos a través de Augura<sup>1</sup> con el fin de convencerlos de los beneficios de la realización del trabajo.

El punto de partida teórico para la realización del artículo es la propuesta de Shapiro y Stiglitz en su documento *Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device*, publicado en 1984, según el cual si el castigo que un trabajador recibe por eludir su trabajo es el despido, la manera de contrarrestar el fenómeno del desempleo es la asignación de un salario eficiente conforme su esfuerzo. Además, se caracteriza a la población como homogénea, es decir, todos los trabajadores y empresas son iguales y, por tanto, pagan el mismo salario, ya que en este caso particular dentro del alcance de la presente investigación el sector en general cumple esta condición.

---

<sup>1</sup> Asociación de Bananeros de Colombia.

Se presenta un breve análisis de dos trabajos realizados a nivel internacional con una revisión teórica sobre productividad, la caracterización del sector y la manera como la organización y la sindicalización han ayudado a mejorar los salarios. Se propone un modelo Probit, donde se incluyen variables consideradas importantes para el sector, todo con el fin de respaldar la existencia de SE. Finalmente se presentan las conclusiones obtenidas en el estudio realizado y algunas recomendaciones con el fin de fortalecer las políticas laborales en el gremio bananero.

## 2. REVISIÓN LITERARIA

Algunos trabajos desarrollados sobre la teoría SE en otros países tratan de abordar el tema de una manera crítica; por ejemplo, en México, Salas y Murillo (2009) en su artículo *Salarios de eficiencia y el desempleo en México* concluyen que esta teoría es una alternativa para explicar las diferencias salariales entre sectores, ya que, a diferencia de la teoría neoclásica, el salario sirve como instrumento para aumentar la productividad. Por su parte, González (2008) en su artículo *Los salarios de eficiencia, una vía para accionar positivamente sobre la productividad del trabajo en Cuba* concluye que la baja productividad del trabajo se debe principalmente a los bajos salarios reales, sin dejar de lado otros factores; además, realiza una adaptación teórica del modelo de SE de Shapiro y Stiglitz (1984) a la realidad y las necesidades del país, pues afirma que mediante un aumento de los salarios es posible lograr un aumento de la productividad del trabajo, pero de la mano de un mejoramiento en los mecanismos de control y supervisión.

Por otro lado, es importante resaltar que la productividad es entendida como la producción generada por unidad de un factor específico, por lo que se considera que entre más eficientemente se utilizan los recursos, entonces la productividad, ya sea local o nacional, será mayor. David Ricardo consideraba que el producto es el resultado de una combinación entre la renta, las ganancias y los salarios, cuya finalidad se encuentra en la acumulación de capital (Ricardo, 1817, pp. 209-291). El diferencial entre la mano de obra y la capacidad

instalada para producir un bien depende entonces de la necesidad de tener un trabajador para dicha finalidad. Es así, que los estudios sobre la productividad y el trabajo de Adam Smith (Smith, 1786, citado por (Gutiérrez y Nauzan, 2015, p. 9) permitieron establecer la tasa de salarios para los trabajadores concentrando este elemento en la demanda por trabajo, lo que en la actualidad es relevante desde el punto de vista productivo.

Al analizar las teorías de SE se puede establecer que son un grupo de modelos conceptualmente diferentes, donde la perspectiva común radica en el papel de los salarios en cuanto al efecto del producto del trabajador (Riveros, 2009). El primero en realizar un modelo centrado en los SE fue Harvey Leibenstein (1957), después de aplicarlo al análisis de la situación del subempleo en los países en vías de desarrollo sostuvo que la productividad del trabajador depende de su salud, vitalidad y de la renta que percibe. Por otra parte, los salarios percibidos por los trabajadores en las actuales condiciones capitalistas estarán sujetos a condiciones de educación y de rendimiento cortoplacista. Solow (1979) en una primera aproximación al SE señaló que las características intrínsecas entre el salario y la productividad son las que determinan el salario eficiente y no la relación entre la oferta y la demanda del mercado como lo postulaban los clásicos (Gutiérrez y Nauzan, 2015, p. 10)

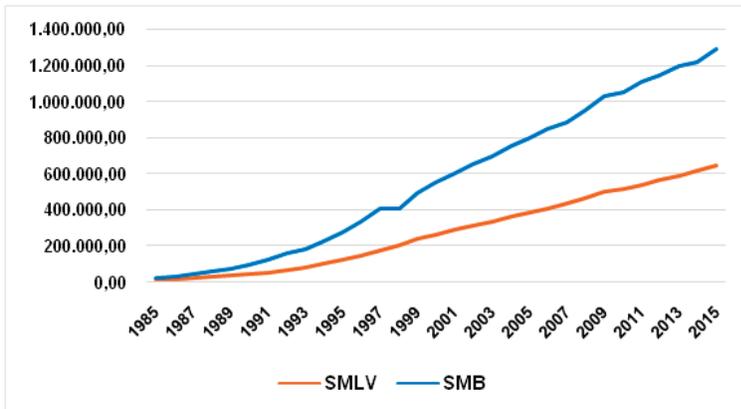
### 3. SECTOR BANANERO DE URABÁ

La industria bananera en la zona genera 25.000 empleos directos y 65.000 indirectos. La remuneración en el sector es superior al salario promedio a nivel nacional. (Augura, 2015). Las negociaciones colectivas han contribuido a que el trabajador bananero reciba estos salarios a diferencia de otros cultivos agrícolas del país y muy por encima de un gran número de actividades industriales y comerciales, incluyendo mayores prestaciones extralegales que en cualquier otro sector (Ramírez y Henao, 1987).

Con la violencia generada por el conflicto armado en la región a principios de la década de los sesenta, y con los problemas socioeco-

nómicos que sufría la región desde 1928, trabajadores y empresarios forjaron una nueva manera de mejorar significativamente los ingresos y prestaciones del trabajador bananero a partir de la agremiación en el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Industria Agropecuaria (Sintrainagro), que comenzó a funcionar desde 1975 hasta convertirse en el sindicato más grande y con mayor fuerza en el país. A partir de estos acontecimientos se determinó que los contratos de trabajo de las actividades permanentes de las fincas serían a término indefinido, excepto aquellos relacionados con aumentos en la producción, transporte, vacaciones, licencias, incapacidades, practicantes y siembras nuevas; en estos casos se podrán firmar contratos a término fijo (Sena, 2003).

Los salarios en el sector han evolucionado a la par con el IPC más el aumento que se ha determinado en las convenciones, dando como resultado un salario mínimo promedio más alto que el salario mínimo legal (gráfico1) e incrementos salariales superiores a los que se obtienen en otro sector de producción nacional, que determinado por los aspectos en negociación de las convenciones cada dos años fija los incentivos laborales para el sector de manera relevante con respecto al mercado de trabajo normal (es decir, respecto al SMLV).



\*Salario mínimo legal vigente en Colombia

\*\*Salario mínimo sector bananero, Urabá

Fuente: cálculos propios

Gráfico 1. Evolución SMLV\* y SMB\*\*

En el aspecto económico cabe resaltar que si bien las exportaciones de banano de la zona en el 2014 fueron de 58,4 millones de cajas por valor de US\$ 518,9 millones, en el 2003 se dio una baja de 14,23 % en el volumen y del 11,97 % en el valor, mientras que las 34.302 hectáreas sembradas fueron 1.123 menos que en 2013. La productividad promedio también disminuyó respecto a 2013: se pasó de 1.924 cajas por hectárea al año a 1.704. En 2014 el 27,26 % del banano exportado por la región fue a Bélgica (15,9 millones de cajas); al Reino Unido, el 24,46 % (14,3 millones de cajas); a EE. UU., el 22,76 % y hacia la Unión Europea se despacharon 44,026 millones de cajas que representaron el 75,32 % de la fruta exportada por la región.

#### 4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

La metodología utilizada es exploratoria y descriptiva, partiendo del supuesto de que existe muy poca referencia teórica y de análisis respecto al SE en el sector bananero zona Urabá. Las encuestas realizadas fueron aplicadas directamente en nueve fincas del sector a 213 empleados<sup>2</sup>. Los datos obtenidos desde el punto de vista estadístico son de corte transversal, llamados así porque se recogieron en un momento dado en el tiempo. Por último, es importante resaltar que la muestra obtenida es para realizar una prueba piloto a petición de Augura en un estudio inicial, por lo que solo se contó con el 1,96 % de la población total del sector, que es homogénea. Lo anterior se realiza a partir de la teoría de SE de Shapiro y Stiglitz (1984), bajo supuestos como la homogenización de la población, es decir, que en el modelo empleado, los trabajadores de las fincas de la muestra tiene las mismas características laborales y de contratación y que ningún trabajador externo al sector bananero fue incluido en el estudio.

Considerando que la región de Urabá está conformada por 11 municipios, se toman en cuenta los cuatro principales, como son:

---

<sup>2</sup> La entrevista realizada a los trabajadores se hacen para todos aquellos que tienen vinculación directa con las fincas bananeras. Por lo anterior, y dado que se toma en un momento de tiempo dado, la muestra refiere al personal con contrato a término indefinido y vigente.

Apartadó, Carepa, Chigorodó y Turbo, donde se concentra el 75 % de la actividad bananera de la zona. Con ello se determina la aproximación econométrica para resolver la pregunta problematizadora en cuanto a la existencia de SE. Algunas de las variables relevantes dentro del estudio se presentan en la tabla 1, lo que permite establecer como el componente de participación del comercio dentro de toda la actividad económica es un indicador importante, ya que si en el sector el salario es eficiente, los indicadores de ingreso para la región mejoran con el aumento en el nivel de consumo.

**Tabla 1.** Descripción socioeconómica de la región. Principales municipios

MUNICIPIO	DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE EMPRESAS BANANERAS	POBLACIÓN*	NIVEL EDUCATIVO PRIMARIA**	NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIA**	PARTICIPACIÓN DEL COMERCIO COMO ACTIVIDAD ECONÓMICA	AREA DE PRODUCCIÓN DE BANANO (Hectáreas)	PRODUCCIÓN TOTAL DE BANANO (miles de cajas de 12,5 kg)
APARTADÓ	34 %	183176	35,40 %	35,40 %	57,30 %	8962	312767
CAREPA	22 %	55788	40 %	32 %	44 %	11690	407958
CHIGORODÓ	15 %	76202	41,60 %	29 %	52,40 %	4357	152058
TURBO	29 %	159268	42,40 %	28,30 %	55,60 %	10415	363453

\*En miles de habitantes.

\*\* Porcentaje de participación de la población total según municipios.

Fuente: DANE, Augura, Gobernación de Antioquia y cálculos propios.

#### 4.1. MODELO PROBIT EN LA DETERMINACIÓN DE LOS SALARIOS DE EFICIENCIA

La utilización del modelo Probit radica en:

- Los residuos evitan violar los supuestos de homocedasticidad y normalidad presentados en los MCO y en los MLP, dado que estos conllevan a errores en las pruebas de hipótesis y errores de estándar válidos (Camargo, 2014).
- Implica dentro una variable latente continua, la cual se está interesado en estudiar.
- El error de la variable dependiente truncada en modelos de autoselección es generado por una distribución normal y se puede modelar mediante el Probit (Echautegui 2010).

- En modelos de mercado laborales como el que se está ajustando, en específico el de SE, dada la evidencia empírica el modelo Probit es mejor que el Logit (Posada y Arango, 2002; Ortiz, Uribe y García 2007; Camargo, 2014).

De esta forma el modelo Probit ayudará a determinar si el salario es de eficiencia teniendo en cuenta que desde la teoría propuesta por Shapiro y Stiglitz se aduce que en la medida en que el SE o crítico se iguale a las variables endógenas del salario percibido, generará una utilidad favorable cuando se haga un aumento salarial. De aquí se tiene que:

$$w \geq rV_u + (r + b + q)e/q = \hat{w} \quad (1)$$

A este modelo se le incorporan algunas variables, que de manera intuitiva son consideradas importantes porque pueden afectar el salario percibido. El modelo propuesto según la ecuación (2) muestra la relación que tiene el salario de equilibrio respecto a las variables endógenas suscritas desde la teoría de Shapiro y Stiglitz.

$$\beta_0 + rt_d + I + S + T + \frac{(r + b + q)e}{q} = \hat{w} \quad (2)$$

Donde  $rt_d$  es la tasa de desempleo, que es constante; I son los incentivos recibidos por el trabajador en especie; S representa la existencia de convenciones sindicalistas, o el número de acuerdos generales firmados por cada trabajador desde 1987; r es la tasa de ganancia activa por trabajador; b es la tasa de abandono, las ausencias; q es la probabilidad de encontrar a una persona eludiendo su trabajo; T es la tasa de cambio, la cual es constante; e es el esfuerzo medido en términos de productividad.

## 5. RESULTADOS

Según la ecuación (2) y las variables descritas, se corrió el modelo econométrico en el programa Stata 11, que muestra como las variables , correspondientes a los incentivos y la tasa de abandono de las tareas, respectivamente, no son estadísticamente significativas (tabla

1), pues sus valores están por encima del 1 %, 5 % y 10 %, es decir, sus p-valor son superiores a estos rangos. Estas variables () al no influir en la asignación de un salario eficiente en el sector no serán tenidas en cuenta dentro del nuevo modelo propuesto (3):

$$\beta_0 + S + r + q + e + co = \hat{w} \quad (3)$$

**Tabla 1.** Primer modelo Probit propuesto (efectos marginales)

Modelo Probit	
VARIABLES explicativas	Efecto marginal
Sindicato	0.031 **
Incentivos	0.868
Tasa activa de ganancia	0.015 **
Abandono de tareas	0.612
Eludiendo el trabajo	0.000 ***

\*p < 0.1 \*\*p < 0.05 \*\*\*p < 0.01

Fuente: elaboración propia.

Donde *co* representa el cambio de oficio. En este modelo se puede observar que todas las variables son altamente significativas como se muestra (tabla 2):

**Tabla 2.** Modelo Probit final (efectos marginales)

VARIABLES	Efectos marginales
Existencia de convenciones sindicalistas (S)	0.039 **
Tasa activa de ganancia (r)	0.009 ***
Eludir el trabajo (q)	0.000 ***
Cambio de oficio (co)	0.007 ***
Esfuerzo (e)	0.000 ***

\*p < 0.1 \*\*p < 0.05 \*\*\*p < 0.01

Fuente: elaboración propia.

A partir de estos resultados se realizaron varias pruebas de hipótesis como la Akaike (AIC) y Schwarz (BIC),<sup>3</sup> para lograr el ajuste del modelo con respecto al modelo Logit, el cual se puede aplicar para el análisis de la investigación. De acuerdo a lo anterior, se escoge el modelo Probit propuesto como el mejor ajustado.

Tabla 3. Prueba AIC y BIC

Modelo	Prueba de Akaike (AIC)	Prueba de Schwarz (BIC)
Logit	163.6993	183.8671
Probit	162.8073	182.975

Fuente: elaboración propia (Datos Stata).

Se realizó la prueba de Wald (razón de verosimilitud), cuyo un valor de 77,57 %, por ser mayor que el 5 %, indica que las variables regresoras se ajustan bien al modelo. Así mismo la prueba de matriz de clasificación realizada, señala la probabilidad de predecir correctamente la variable de estudio, que para el caso es SE. Se muestra que el modelo Probit tiene una probabilidad de 84.17 % de predecir correctamente si percibe un SE. En este sentido el grado de especificidad asegura que se puede predecir correctamente aquellos trabajadores que no lo perciben, con una probabilidad del 78.49 %. Por lo tanto, el modelo clasifica correctamente el 81.69 % de las observaciones. Por último, se utilizó la curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) para determinar si el modelo está bien especificado; se espera que la curva esté lejos de su diagonal y sea superior a 0.7; en este caso el valor de 0,91 confirma que el modelo está bien especificado. Al analizar los resultados obtenidos (tabla 4), el valor de la existencia de convenciones sindicalistas (S) de 0,210089 indica que si en una convención sindical (considerando que estas rigen durante dos años) crece la participación de un trabajador, la probabilidad de tener un salario eficiente asimismo aumenta en un 21 % dado el tipo

<sup>3</sup> Estas pruebas consisten en una puntuación global de cada modelo logrado a partir de las consideraciones estimadas por los estadísticos sobre la bondad de ajuste obtenido en el modelo y de la cantidad de parámetros utilizados en el mismo (Aguirre, 1994).

de acuerdo que se logra. Esto muestra la importancia de mantenerse organizado mediante convenciones sindicalistas, pues así aumenta de forma directa el salario nominal que recibe un trabajador del sector.

Tabla 4 Efectos marginales

Marginal effects after probit

y =Pr (se) (predict)

= **0.74090805**

Variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
S	.0210089	.01019	2.06	0.039	.001035 .040983	3.89437
r	4.344397	1.67344	2.60	0.009	1.06452 7.62427	.032527
q	-8.534685	2.01918	-4.23	0.000	-12.4922 -4.57716	.044836
co*	-.3534178	.13106	-2.70	0.007	-.61029 -.096545	.234742
e	.0663948	.00652	10.19	0.000	.053621 .079168	41.2575

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: tomado de los resultado arrojados por Stata, de acuerdo a los datos recolectados en el trabajo de campo.

La tasa de ganancia activa por trabajador (r) reflejada en el modelo de Shapiro y Stiglitz, muestra la utilidad que un empresario recibe de un trabajador que es eficiente en sus labores o funciones. Por ello, el aumento de la productividad afecta la utilidad de la empresa y, en consecuencia, los salarios que reciben los trabajadores. Se muestra que al aumentar en un punto la tasa de ganancia activa, la probabilidad de tener un salario eficiente se incrementa en un 434.43 %.

Otra variable significativa desde el modelo de Shapiro y Stiglitz es eludir el trabajo u holgazanear (q), puesto que el análisis teórico advierte que aumenta la probabilidad de ser despedido si es sorprendido en esto, debido a que la productividad baja. En este sentido si un trabajador de una finca elude su trabajo, la probabilidad de no tener un SE disminuye en un 853.46 %. Este valor es lógico ya que la producción se genera bajo una secuencia de actividades tan interdependientes que si un trabajador elude una de esas tareas, detiene la producción del siguiente oficio, que depende de la actividad que esta persona debía realizar pero que decidió eludir. Como se ha

mencionado la variable de “abandono de tareas” fue reemplazada por la de “cambio de oficio (co)”, trueque que dentro del modelo es un factor decisivo en la productividad de la finca. Esto se debe, según argumenta Caraballo (1996), a que el clima laboral y el ambiente en el que se realiza la tarea aumentan las posibilidades del trabajador de esforzarse siempre y cuando estas características conduzcan a su propio bienestar. Por tanto, cuando un trabajador está pensando en cambiar de oficio, disminuye la probabilidad de obtener un salario eficiente en un 35.34 %. Esto se ve reflejado en la actitud del trabajador durante su desempeño en la medida en que va empobreciendo su esfuerzo y con ello la productividad de la finca.

Según el ritmo de trabajo que se dé en las horas laborales establecidas en las fincas, así mismo se obtendrá una productividad reflejada en la cantidad de cajas de 18.5 kg listas para exportar. De esta forma la variable esfuerzo (e), que mide la cantidad de cajas/hombre, influye de manera directa y pertinente en el modelo. Por tanto, un trabajador que eleva su esfuerzo alistando la caja para embarque, aumenta el salario en un 66.39 %. Para alcanzar tal productividad es necesario que un conjunto de personas trabajen al mismo ritmo. Por ende, el modelo general que describe los comportamientos de las variables mencionadas está dado por:

$$0.210089 S+4.344397r-8.534685 q+0.663948 e-0.3534178 co = \hat{w}$$

La tabla 5 presenta un comparativo entre los modelos propuestos por varios autores y el encontrado en la investigación. Los resultados muestran que en conjunto la probabilidad de pagar salarios eficientes en el sector bananero de Urabá es del 74,09 %. Esta probabilidad es alta no solo por la percepción que se tiene del sector, sino porque en realidad el salario nominal en la zona es mayor que el mínimo legal vigente. Aquí se demuestra que siendo un sector organizado dentro de su estructura salarial, los trabajadores reciben el beneficio en términos económicos superiores a los de otros sectores agrarios aun por encima del salario mínimo legal vigente. Ahora bien, los datos anteriores y el modelo justifican el pago eficiente de los salarios en el sector bananero de Urabá. Con estas consideraciones, la probabilidad

conjunta de la muestra recogida en el sector (213 empleados) dada en el 74,09 % es una probabilidad alta teniendo en cuenta que el valor se acerca al 100 %. Por otra parte, solo un cuarto (1/4) del valor total de la probabilidad (74,09 %) tiene una tendencia a no estipular SE, mientras que las tres cuartas partes (3/4) restantes indican que sí se pueden dar.

**Tabla 5.** Comparativo modelos SE

Autor	Modelo	Característica
Shapiro y Stiglitz (1984)	$\hat{w} = rV_u + (r + b + q)e/q$	Salario eficiente crítico como función del desempleo, el esfuerzo.
Romer (1994)	$e(w) = we'(w)$	Trabajo efectivo como función del esfuerzo y el costo asociado al trabajador.
González (2008)	(a+b+r)	Salario eficiente en función del salario de un sector en donde no se pagan SE.
Bulkley y Myles (1996)		es el máximo beneficio de la unión (sindical); L, el nivel de empleo; C', planificador social que depende del nivel de esfuerzo; C la inutilidad del esfuerzo; h, el pago de la compensación en caso de ser despedido, y F' es una función*.
Nauzan y Gutiérrez (2015)	$\hat{w} = S + r + q + e + co$	SE del sector bananero (Urabá), en función de la sindicalización, esfuerzo.

\*Los beneficios que reciben las firmas dependen de las variables que se mencionaron, lo cual implica una relación directa de la desutilidad del esfuerzo y el planificador social que resulta de la unión.

Fuente: elaboración propia.

Aun cuando cada variable explicativa del modelo muestra una tendencia significativa en el pago eficiente de salarios, la comparación entre fincas (firmas o empresas desde la teoría de Shapiro y Stiglitz) genera un valor de probabilidad alto o bajo a cada trabajador acorde a las características antes señaladas por el modelo final. Es decir, que si se escogen dos trabajadores al azar y de diferentes fincas, uno de ellos pueda que perciba un pago de salario menor o mayor, en relación con el del otro compañero. Para esto se presenta un ejemplo en la tabla 6. Al escoger al azar dos trabajadores de las 334 fincas, se observa que cada uno tendrá probabilidades diferentes debido a dos factores importantes: el primero es la cantidad de convenciones en las que participa y lo segundo al cambio de oficio. Con respecto a esto último, su

esfuerzo aumenta y también la tasa de ganancia activa, repercutiendo en un salario más alto o eficiente generando un beneficio mutuo tanto para él como trabajador como para la empresa.

Tabla 6. Estimación probabilidad de salarios eficientes

Trabajador	S	r	Q	Co	e	W
Tr - 1	3	7 %	2 %	Sí	30	2.42 %
Tr - 2	6	9 %	2 %	No	40	93.67 %

Fuente: cálculos propios realizados en el programa Stata 11.

Dentro de la parte social, cada una de las variables estudiadas que están dentro del modelo final conllevan un impacto positivo dentro del sector que se manifiesta como:

La variable sindicalización (s), con una probabilidad del 21 % por cada persona que esté agremiada y que goce de los beneficios de los acuerdos generales, muestra que influye de manera directa en el nivel de vida de cada trabajador y de su familia. Por tanto, el reflejo del bienestar social de este sector muestra cómo es su organización, que en sí misma es un indicador a copiar por otros sectores.

La segunda variable, la tasa activa de ganancia (r), tiene una probabilidad del 434 % de registrar SE. Como las fincas asocian el salario eficiente de manera implícita a las utilidades, se da de manera recíproca en el trabajador la motivación para obtener un salario mayor. Esto impacta positivamente tanto al trabajador como a la sociedad, ya que el crecimiento de las utilidades puede dar mayores inversiones sociales a favor de un aumento de la productividad y el bienestar.

La tercera variable, eludir el trabajo (q), muestra que la probabilidad de “pillar” a un trabajador evadiendo sus obligaciones, genera una probabilidad negativa del 833 %. Esto evidencia que el acompañamiento que el supervisor o gerente realiza al trabajador dentro de la finca, es más de confianza que de represión con lo cual disminuye el riesgo moral del trabajador, y esto se puede ver reflejado en el cambio ético de la sociedad de Urabá.

La cuarta variable, esfuerzo (e), muestra que por cada caja adicional que produzca un trabajador existe la probabilidad de un 66.3 % de

obtener un salario eficiente. Esto de manera conjunta con las demás variables estudiadas hacen que la productividad del trabajador aumente y traiga consigo desarrollo y competitividad, hasta posibilidades de generar mayores salarios que en otros sectores económicos, además de un impacto positivo en el bienestar de la sociedad.

La quinta variable, cambio de oficio (co), muestra que la probabilidad de obtener un salario eficiente disminuye en un 35,34 % si un trabajador decide o piensa en cambiar de oficio. Teniendo como referente la tasa de abandono, el cambio de oficio, en cuanto aspecto psicológico, puede mitigarse siempre y cuando los incentivos o reconocimientos tanto morales como en especie se manifiesten a los trabajadores. En consecuencia, la migración a otros sectores disminuye en la medida que el bienestar moral del trabajador aumenta con este incentivo.

A partir de la investigación se puede ver el progreso y desarrollo en la zona desde la óptica de los SE. Esto se evidencia, por ejemplo, con la llegada de nuevas universidades; el desarrollo de ciertos sectores económicos como el bancario; la calidad de vida ha mejorado debido a que las comercializadoras por medio de algunas fundaciones sociales y Augura han tratado de generar bienestar. Todo esto es el resultado de una política salarial y obrero-patronal donde los empresarios cuando comprendieron que el mejoramiento de las condiciones de vida de los trabajadores y sus familias fortalecerían el sector y la sociedad, destinaron recursos para construir infraestructura social y apoyar a Augura, esfuerzo que invita a otras entidades a impulsar y desarrollar programas conjuntos (Torres y Guarnizo, 2004).

Adicionalmente quedó confirmada la probabilidad de existencia de salarios eficientes en el sector, pues como el grupo de trabajadores de la muestra tienen características sociales y económicas homogéneas, el tipo de contrato no afecta los resultados. Por otro lado, un tipo de contrato fijo, que se presentaría en momentos de alta actividad económica en el sector, tampoco altera los resultados porque en las convenciones se pacta el mismo pago para estos trabajadores.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Según lo investigado, este trabajo por primera vez presenta la aplicación del modelo de SE de Shapiro y Stiglitz al sector agrícola, específicamente al sector bananero de la zona de Urabá, permitiendo establecer la existencia de SE en el mismo. Esta metodología se presenta como una nueva herramienta para la toma de decisiones a nivel salarial y de políticas sectoriales con respecto a la productividad que puede ser aplicada en otros sectores agrícolas.

Se utilizó la propuesta de Shapiro y Stiglitz junto con la teoría formulada por Bulkley y Myles (1996) debido a que dentro los modelos estudiados son los que presentan una mejor formalización matemática referente a la aplicabilidad de SE; además, contienen mayor número de variables explicativas y no presentan variables latente; los supuestos del modelo, principalmente la homogeneidad de las empresas y trabajadores, se ajustan al sector y se puede aplicar el estudio de Bulkley y Myles al introducir la sindicalización. De esta forma se obtiene un modelo econométrico que al aplicarlo permitió obtener la probabilidad de existencia de SE (74,09 %) y mostrar que las variables: existencia de convenciones sindicales, tasa activa de ganancia, elución de trabajo, el esfuerzo y el cambio de oficio, son estadísticamente significativas a un valor del 1 % (excepto la variable de la existencia de convenciones sindicalistas cuya significancia es del 5 %). Por tanto, al realizar las pruebas de bondad de ajuste al modelo se pudo concluir y demostrar que está bien especificado bajo la rigurosidad estadística.

La prueba piloto permitió avalar la existencia de SE en el sector bananero de Urabá, además dejó ver como el esfuerzo, que se midió en términos de productividad, es una de las principales variables que afectan el SE, con un valor probabilístico del 66,39 % y una significancia del 1 %, por lo que se considera que la productividad de cada trabajador tiene un impacto directo muy fuerte en su salario. A partir de las encuestas realizadas se pudo observar que la percepción de los trabajadores frente a este tipo de salarios no es muy clara, dado que no toman los beneficios extralegales como incentivo, sino que los asumen como parte normal de su salario.

El clima laboral es un factor decisivo en la productividad y por ende en el salario, este factor se incluyó en el modelo como “cambio de oficio” el cual tiene una probabilidad de forma negativa respecto al salario eficiente. Esto implica que al estar las fincas organizadas y tener convenciones periódicas favorece de forma directa el pago de SE al incidir en un 21 %.

Ante la escasez de literatura se puede realizar este tipo de investigaciones en otros sectores, como el cafetero y palma de aceite entre otros, siempre que tengan características similares al estudiado para así generar comparaciones intersectoriales que favorezcan la organización y el beneficio al trabajador rural. Dado el modelo final propuesto, es necesario establecer ciertas políticas a nivel social, según cada variable.

La sindicalización siendo un efecto positivo dentro del sector, deberá ser base para la aplicación en otros sectores agroindustriales, ya que incentiva la participación de los trabajadores y esto motiva al crecimiento regional. La tasa activa de ganancia puede generar una política en la que los trabajadores obtengan durante un periodo determinado, como por ejemplo: un año, una participación de las utilidades obtenidas por la finca, a fin de aumentar aún más su productividad y eficiencia hasta generar un impacto positivo para ellos y la sociedad.

Para la elusión del trabajo es importante seguir realizando la misma manera de producción (a destajo) debido a que todos los trabajadores desarrollan eficientemente su trabajo de manera coordinada. A su vez, esto es impulsado por los beneficios obtenidos en la participación de los acuerdos generales y permiten disminuir el riesgo moral. Para el cambio de oficio es necesario, como se concluyó anteriormente, que se implementen políticas de clima laboral y acompañamientos constantes a los trabajadores para mitigar el aspecto sociológico. Esto les permitirá que se apropien más de sus oficios y tener un mayor sentido de pertenencia hacia la empresa y las labores agrarias, que impactaría de manera positiva el sector y a todos los demás si imitan este modelo de producción.

Finalmente, a partir de la investigación se propone que además de seguir con las políticas establecidas para la asignación de salarios, se involucre al Estado de forma directa para impulsar el desarrollo

tecnológico y la diversificación del producto final. Lo anterior teniendo como objetivo una mayor competitividad y mitigar el impacto que produce la tasa representativa del mercado en el sector, es decir, el aumento de las exportaciones por calidad e innovación y no por devaluación del peso. También se debe mirar el ambiente labor analizando y revisando las políticas asociadas, ya que en esta materia el sector bananero de Urabá es pionero en generar productividad a partir de incentivos, lo cual debe tomarse como ejemplo para forjar políticas públicas sectoriales. De esta manera se podrá superar en el largo plazo el problema de productividad y competitividad que aqueja a muchos sectores agrícolas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akerlof, G.A. & Yellen, J.L. (1990). The Fair Wage-Effort Hypothesis and Unemployment. *The Quarterly Journal of Economics*, 105 (2), 255-283.
- Augura, (2015). Coyuntura Bananera 2014. Recuperado de [http://spiderdigitalmarketing.com/augura/wp-content/uploads/2015/08/coyuntura\\_2014.pdf](http://spiderdigitalmarketing.com/augura/wp-content/uploads/2015/08/coyuntura_2014.pdf).
- Bose, G. (1996). Agrarian efficiency wages in a dual economy. *Journal of Development Economics*, 49, 371-386.
- Bulkley, G. & Myles, G. D. (1996, Jan.). Trade Unions, Efficiency Wages, and Shirking. *Oxford Economic Papers, New Series*, 48(1), 75-88.
- Camargo, A. (2014). *Estudio de la Economía Informal en Villavicencio con Enfoque Neoestructural* (tesis de maestría). Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia.
- Caraballo, M. Á. (1996). *Salarios, productividad y empleo: la hipótesis de los salarios de eficiencia. Cuadernos de Estudios Empresariales*, N.º 06. Madrid: Servicio de Publicaciones UCM.
- Enchautegui, M. E. (2015). *Módulo de estudio sobre modelos Probit y Logit*. Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras: Departamento de Economía. Recuperado de <http://economia.uprrp.edu/notas%20de%20clase%207.pdf>.
- González, C. E. (2008). *Los salarios de eficiencia, una vía para accionar positivamente sobre la productividad del trabajo en Cuba* (tesis de maestría). Universidad de La Habana, Cuba.

- Gutiérrez, D. & Nauzan, V. (2015). ¿Existen los salarios de eficiencia en el sector bananero de Urabá, Colombia? (tesis de maestría). Universidad Santo Tomás, Colombia.
- Leibenstein, H. (1957, Dec.). Economic Backwardness and Economic Growth. *The American Economic Review*, 48(5), 1020-1023.
- Ortiz, C. H.; Uribe, J. I. & García, G. A. (2007). *Informalidad y subempleo: Un modelo Probit bivariado aplicado al Valle del Cauca*. Recuperado de [sociedadyeconomia.univalle.edu.co/index.php/sye/article/.../145/153](http://sociedadyeconomia.univalle.edu.co/index.php/sye/article/.../145/153).
- Posada, C. E. & Arango, L.E. (2002, agosto). La participación laboral en Colombia. *Borrador de Economía* 217. Bogotá: Banco de la República.
- Ramírez, M. & Henao, R. (1987). *Economía bananera y movimiento sindical en Colombia*. Recuperado de <http://www.flacsoandes.edu.ec/biblio/catalog/resGet.php?resId=25180>.
- Ricardo, D. (1817). *Principios de economía política y tributación*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Riveros, L.A. (1991). El enfoque de salarios de eficiencia y el ajuste económico en países en desarrollo. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 25-46.
- Romer, D. (2006). *Macroeconomía avanzada* (3ra ed.). En *Capítulo 9*. Editorial McGraw Hill.
- Salas, I. & Murillo, F. (2009). Salarios de eficiencia y el desempleo en México. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 123.
- Shapiro, C. & Stiglitz, J.E. (1984). Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device. *The American Economic Review*, 74(3), 433-444.
- Solow, R. M. (1979). Another possible source of wage stickiness. *Journal of Macroeconomics, Elsevier*, 1, 79-82.
- Torres, J. F. & Guarnizo, C. J. (2004). En la búsqueda del mejoramiento de las relaciones laborales. Proyecto OIT/USDOL, 27-38.
- Villar, L., Ramírez, J. M. & Malagón, J. (2013). Editorial: Las diferencias salariales entre sectores económicos en Colombia. En Fedesarrollo (Ed.), *Informe Mensual del Mercado Laboral*. Bogotá: Fedesarrollo.