

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA EXTENSION SAN GIL

**DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA DE COBERTURA PARA MITIGAR EL RIESGO  
CAMBIARIO DEL SECTOR CAFICULTOR DE LOS MUNICIPIOS DE  
OCAMONTE Y SAN GIL.**

**PROYECTO DE GRADO**

**22 DE NOVIEMBRE DEL 2019**

**DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA DE COBERTURA PARA MITIGAR EL  
RIESGO CAMBIARIO DEL SECTOR CAFICULTOR DE LOS MUNICIPIOS  
DE OCAMONTE Y SAN GIL.**

**MARLY JOHANNA MELGAREJO HERNÁNDEZ  
FERNEY HERNANDO CAMPOS CASTRO  
ERIKA LÓPEZ ARAQUE**

**22 DE NOVIEMBRE DEL 2019**

## OBJETIVO GENERAL



Diseñar una estrategia de cobertura para mitigar el riesgo cambiario del sector caficulator de los municipios de San Gil y Ocamonte

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

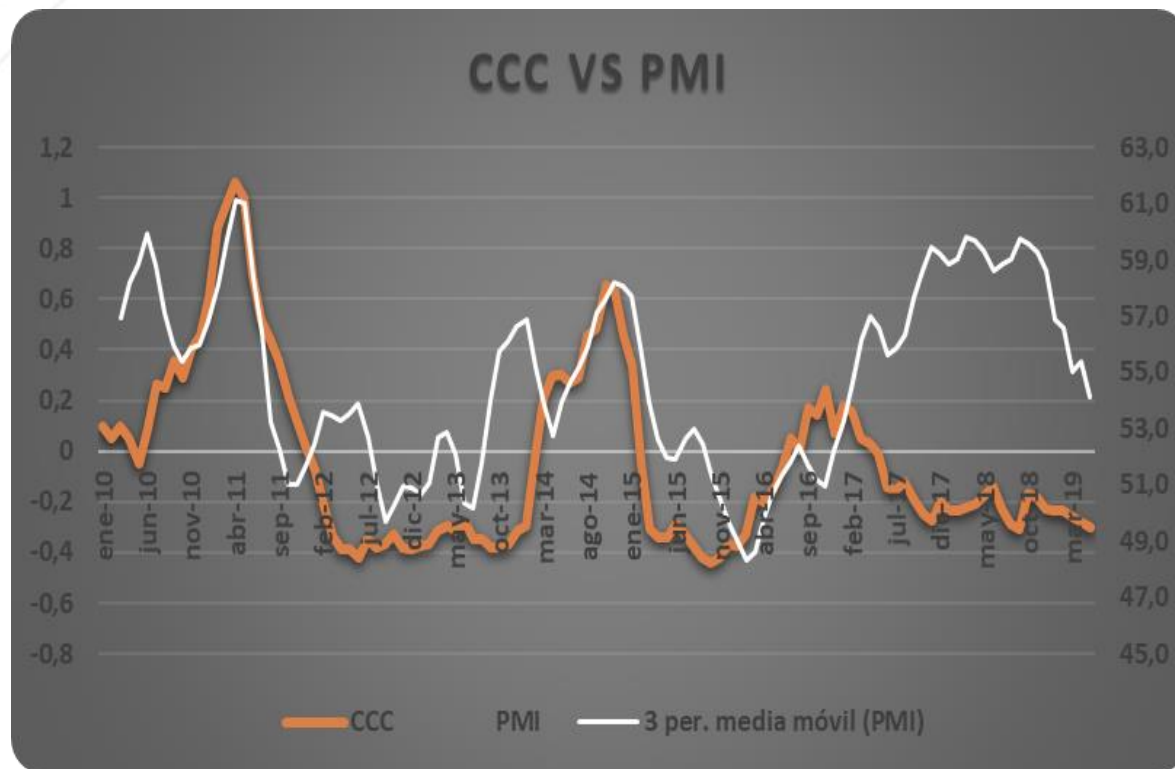
1. Identificar el escenario de cobertura concreta a través de la separación estadística del componente cambiario del comportamiento idiosincrático del precio del café a nivel internacional y su comparación con los precios internos del café que aplican al municipio de Ocamonte y San Gil.
2. Analizar el comportamiento histórico del dólar peso y el café en su presentación internacional y su volatilidad para determinar idiosincrasias específicas del tipo de cambio.
3. Modelar escenarios macro económicos que manifiesten el riesgo cambiario para el sector caficultor.
4. Determinar el instrumento derivado óptimo para mitigar el riesgo cambiario de los caficultores en los municipios de San Gil y Ocamonte.
5. Diseñar la estrategia de cobertura que mejor se adapte al negocio de caficultura de los municipios de Ocamonte y San Gil.

# COMPONENTES IDIOSINCRÁTICOS Y CAMBIARIOS ENTRE LOS PRECIOS DEL CAFÉ

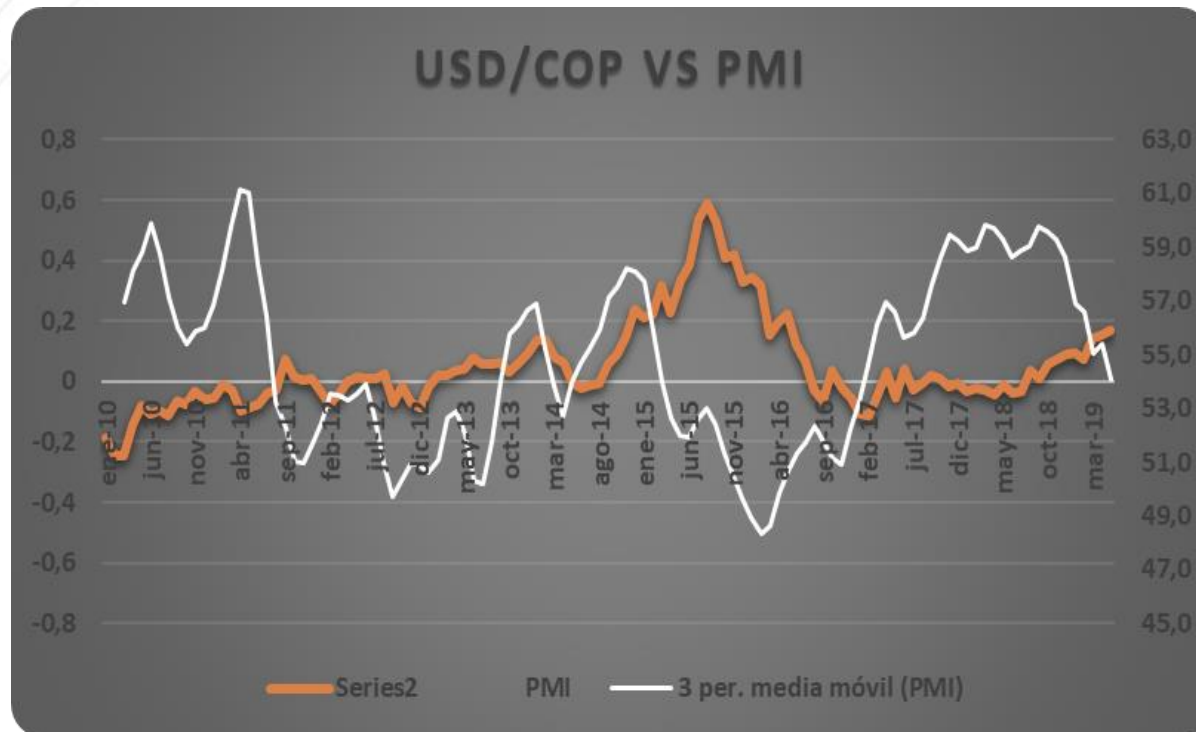




# CICLICIDAD EN EL COMPORTAMIENTO DEL PRECIO INTERNACIONACIONAL DEL CAFÉ Y EL TIPO DE CAMBIO DÓLAR PESO



# CICLICIDAD EN EL COMPORTAMIENTO DEL PRECIO INTERNACIONAL DEL CAFÉ Y EL TIPO DE CAMBIO DÓLAR PESO



# CATALIZADORES DEL PRECIO INTERNACIONAL DEL CAFÉ Y EL USD/COP

<b>Promedio</b>	0,336%
<b>Desv</b>	3,78%
<b>Frecuencia</b>	124

<b>StdDev</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Up</b>	3,78%	7,56%
<b>Down</b>	-3,78%	-7,56%



VARIABLES	CATALIZADORES UP	CATALIZADORES DOWN
USD/COP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descenso del precio del petróleo.</li> <li>2. Desvalorización de las materias primas.</li> <li>3. Desaceleración de la economía China.</li> <li>4. Desaceleración del ciclo productivo de la unión europea.</li> <li>5. Autoabastecimiento de petróleo en Estados Unidos.</li> <li>6 Crecimiento económico de Estados Unidos superior al resto del mundo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasas de interés bajas con respecto al resto del mundo.</li> <li>2. Materias primas con precio elevados.</li> <li>3. Debilidad de la economía estadounidense versus el resto del mundo.</li> <li>4. Fortalecimiento del Euro y la economía Europea.</li> </ol>
CAFÉ INTERNACIONAL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Factores climáticos en Brasil, grave sequias.</li> <li>2. Panorama político y económico estable en Brasil.</li> <li>3. Disminución en los niveles de cosechas.</li> <li>4. Aumento en la demanda de los principales países consumidores de café.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumento de las lluvias y cosecha record del café en Brasil.</li> <li>3. Reducción del arbitraje diario entre el Arábica y el Robusta en los futuros de Nueva York y Londres.</li> <li>4. Disminución en la demanda de las principales multinacionales; Nestlé, Kraft, Procter &amp; Gamble y Sara Lee.</li> <li>5. Sobreproducción de café en los principales países productores.</li> </ol>

# ESCENARIOS MACRO ECONÓMICOS QUE MANIFIESTAN EL RIESGO CAMBIARIO PARA EL SECTOR CAFICULTOR



# DETERMINACIÓN DEL DERIVADO FINANCIERO ÓPTIMO

## *CRITERIOS*

- Eficiencia del uso de capital
- Riesgo de base
- Costos
- Infraestructura
- Tributario



# SCORING PARA LA DETERMINACIÓN DEL DERIVADO FINANCIERO

ÍTEM	FUTUROS	FORWARDS	OPCIONES	PUNTOS FU	PUNTOS FW	PUNTOS OPC
EFICIENCIA DEL USO DE CAPITAL	Contrato grande tamaño de US\$50.000 . Existen contratos TRS con un monto noial de 5000 dolares, para coberturas mas pequeñas. margen de garantía del 5,3% del valor del contrato, pago de importe al momento de la liquidación del contrato.	El tamaño es acordado bilateralmente entre la mesa de dinero con la que estoy negociando y la necesidad específica de cobertura.	Depende de los niveles de volatilidad y de los precios del tipo de cambio debido a que estos son componentes principales del calculo de la prima. Depende tambien del tiempo de vencimiento, entre mayor tiempo mayor prima	100	25	50
RIESGO DE BASE	Si bien es el mismo subyacente, puede existir riesgo de base en el establecimiento de las fechas de cubrimiento vs el ciclo de vencimiento de la bolsa	Los Forward sobre Divisas permiten cubrirte de la exposición al riesgo de tasa de cambio, por el plazo y monto exacto que pactes con la entidad	Si son otc se puede establecer la fecha, sin embargo sea estandarizada u otc de tipo de cambio el precio de la prima pagada establece un offset o desplazamiento estre el precio strike y el precio final del contrato.	50	100	25
COSTOS	Existe comisiones cobradas por lo intermediarios oasociadas a la actividad de expeculativa y de cobertura. Generalmente el coberturista tiene acceso mas modicos que el especulador.	No existen comisiones asociadas, pero se paga un alto precio por diferencial de spread entre precio de compra y venta a plazo que representan el margen del creador del mercado	Ademas de la prima, puede existir comisiones asociadas	100	25	50
INFRAESTRUCTURA	Accesa via comisionista de bolsa respaldado por la BVC y toda su infraestructura digital y fisica	Se debe estar vinculado al Banco Tener cupo de crédito disponible para operaciones Forward aprobado y vigente. Tener firmado el Contrato Marco	Se debe estar vinculado al Banco Tener cupo de crédito disponible para operaciones Forward aprobado y vigente. Tener firmado el Contrato Marco	100	50	25
TRIBUTARIO	retención en la fuente 3% -esta exento del impuesto de timbre -impuesto a las ventas sobre comisiones	Aplica GMF (Gravamen a los Movimientos Financieros), que se retendrá en los casos previstos en el Estatuto Tributario, sus decretos reglamentarios y los conceptos emitidos por la DIAN.	Aplica GMF (Gravamen a los Movimientos Financieros), que se retendrá en los casos previstos en el Estatuto Tributario, sus decretos reglamentarios y los conceptos emitidos por la DIAN. Ademas iva sobre comisiones.	50	25	25
<b>TOTAL PUNTOS</b>				<b>400</b>	<b>225</b>	<b>175</b>

# ESTRATEGIA DE COBERTURA PARA MITIGAR EL RIESGO CAMBIARIO DEL SECTOR CAFETERO

## FUTURO DE LA TRM

FUTURO	Dólar/USD FX
Identificador Nemo	TRM-TRS
Activo Subyacente	TRM/USD-COP Exchange Rate
Tamaño y unidad de negociación	TRM USD 50,000
	TRS USD 5,000
Generación de Contratos	H,M,U,Z(4) y 2 contratos mensuales
Tick de precio	0,01
Método de liquidación	Financiera
Fecha de Vencimiento	Segundo miércoles del mes de vencimiento
Último día de negociación	Fecha vencimiento
Horario de Negociación	8:00 a.m(L)-4:40 p.m(L)
<a href="#">Garantía sobre posición</a>	5,30%

# ESCENARIOS DE COBERTURA

## *Escenario 1*

1 Enero 2010 al 30 Diciembre de 2011  
dividido en 8 trimestres.

## *Escenario 2*

1 Julio 2013 al 30 Junio 2014 dividido en  
4 trimestres.

## *Escenario 3*

1 Enero 2016 al 30 Diciembre 2016  
dividido en 4 trimestres.

Para el desarrollo del contrato se usaron  
las siguientes variables:

- *Precio Interno*
- *Cantidad kg*
- *USD/COP*
- *Número cargas*
- *Tamaño carga USD*
- *Número contratos*
- *Precio futuro*
- *Sin cobertura*
- *Con cobertura*
- *Consolidado*



# ESCENARIOS DE COBERTURA

## Escenario número 1: 1 Enero 2010- 30 Diciembre 2011

		Precio Interno	Cantidad Kg	USD/COP	#cargas	Tamaño Carga USD	#Contratos	Precio Futuro	Sin Cobertura	Cobertura	Consolidado
1 TRIMESTRE	01 ene-30 ener	\$ 660.395	387630	\$ 1.985	3.101	USD 1.031.850					
	01 feb-28 feb	\$ 765.396	81725	\$ 1.925	654	USD 259.983	29	\$ 2.013	\$ 2.810.806.821	\$ 2.874.895.273	
	01 mar-30 mar	\$ 835.198	39284	\$ 1.920	314	USD 136.687					USD 1.428.519
2 TRIMESTRE	01 abril-30 abril	\$ 666.450	22305	\$ 1.957	178	USD 60.780					
	01 may-30 may	\$ 642.282	17070	\$ 1.971	137	USD 44.494	3	\$ 1.961	\$ 249.527.172	\$ 250.272.114	
	01 jun-30 jun	\$ 672.516	7973	\$ 1.917	64	USD 22.378					USD 127.651
3 TRIMESTRE	01 jul-30 jul	\$ 613.788	5730	\$ 1.845	46	USD 15.249					
	01 ago-30 ago	\$ 565.702	7710	\$ 1.826	62	USD 19.109	1	\$ 1.892	\$ 109.876.502	\$ 114.205.933	
	01 sept-30 sept	\$ 591.575	9899	\$ 1.802	79	USD 26.004					USD 60.363
4 TRIMESTRE	01 oct-30 oct	\$ 673.117	178735	\$ 1.839	1.430	USD 523.284					
	01 nov-30 nov	\$ 716.730	68470	\$ 1.943	548	USD 202.057	15	\$ 1.881	\$ 1.431.795.266	\$ 1.439.224.151	
	01 dic-30 dic	\$ 678.531	14134	\$ 1.920	113	USD 39.960					USD 765.301
5 TRIMESTRE	01 ene-30 ener	\$ 688.281	86046	\$ 1.873	688	USD 252.945					
	01 feb-28 feb	\$ 660.179	21133	\$ 1.907	169	USD 58.528	7	\$ 1.900	\$ 634.068.154	\$ 641.068.772	
	01 mar-30 mar	\$ 676.952	8986	\$ 1.872	72	USD 26.003					USD 337.476
6 TRIMESTRE	01 abril-30 abril	\$ 750.263	13465	\$ 1.769	108	USD 45.694					
	01 may-30 may	\$ 810.629	22365	\$ 1.804	179	USD 80.398	3	\$ 1.855	\$ 291.811.774	\$ 303.071.640	
	01 jun-30 jun	\$ 834.798	9876	\$ 1.769	79	USD 37.289					USD 163.381
7 TRIMESTRE	01 jul-30 jul	\$ 801.608	6504	\$ 1.778	52	USD 23.459					
	01 ago-30 ago	\$ 751.222	10205	\$ 1.778	82	USD 34.494	2	\$ 1.831	\$ 156.545.220	\$ 156.830.438	
	01 sept-30 sept	\$ 790.296	8463	\$ 1.930	68	USD 27.723					USD 85.676
8 TRIMESTRE	01 oct-30 oct	\$ 896.589	7564	\$ 1.866	61	USD 29.075					
	01 nov-30 nov	\$ 948.323	21974	\$ 1.952	176	USD 85.400	3	\$ 1.970	\$ 281.863.529	\$ 287.363.584	
	01 dic-30 dic	\$ 1.024.314	7432	\$ 1.939	59	USD 31.417					USD 145.892
<b>Total</b>									\$ 5.966.294.438	\$ 6.066.931.905	
<b>G/P Cobertura</b>									\$	<b>100.637.467</b>	

## Escenario número 2: 1 Julio 2013- 30 Junio 2014

		Precio Interno	Cantidad Kg	USD/COP	#cargas	Tamaño Carga USD	#Contratos	Precio Futuro	Sin Cobertura	Cobertura	Consolidado	
1 TRIMESTRE	01 jul-30 jul	\$ 467.210	4610	\$ 1.933	37	USD 8.914						
	01 ago-30 ago	\$ 452.133	6650	\$ 1.912	53	USD 12.582	3	\$ 1.925	\$ 318.033.615	\$ 322.961.800	USD 167.746	
	01 sept-30 sept	\$ 435.563	79423	\$ 1.892	635	USD 146.250						
2 TRIMESTRE	01 oct-30 oct	\$ 407.206	42173	\$ 1.932	337	USD 71.119						
	01 nov-30 nov	\$ 384.813	16838	\$ 1.930	135	USD 26.858	3	\$ 1.955	\$ 245.978.303	\$ 246.613.310	USD 126.132	
	01 dic-30 dic	\$ 401.649	17664	\$ 2.016	141	USD 28.155						
3 TRIMESTRE	01 ene-30 ener	\$ 429.661	22549	\$ 2.044	180	USD 37.920						
	01 feb-28 feb	\$ 602.313	10302	\$ 1.972	82	USD 25.173	3	\$ 1.975	\$ 274.490.043	\$ 274.918.786	USD 139.199	
	01 mar-30 mar	\$ 758.746	24274	\$ 1.936	194	USD 76.107						
4 TRIMESTRE	01 abril-30 abril	\$ 796.838	6879	\$ 1.897	55	USD 23.116						
	01 may-30 may	\$ 743.899	8145	\$ 1.880	65	USD 25.787	1	\$ 1.987	\$ 117.803.639	\$ 124.143.546	USD 62.479	
	01 jun-30 jun	\$ 664.917	4790	\$ 1.877	38	USD 13.577						
									Total	\$ 956.305.602	\$ 968.637.441	
									G/P Cobertura	\$	12.331.840	

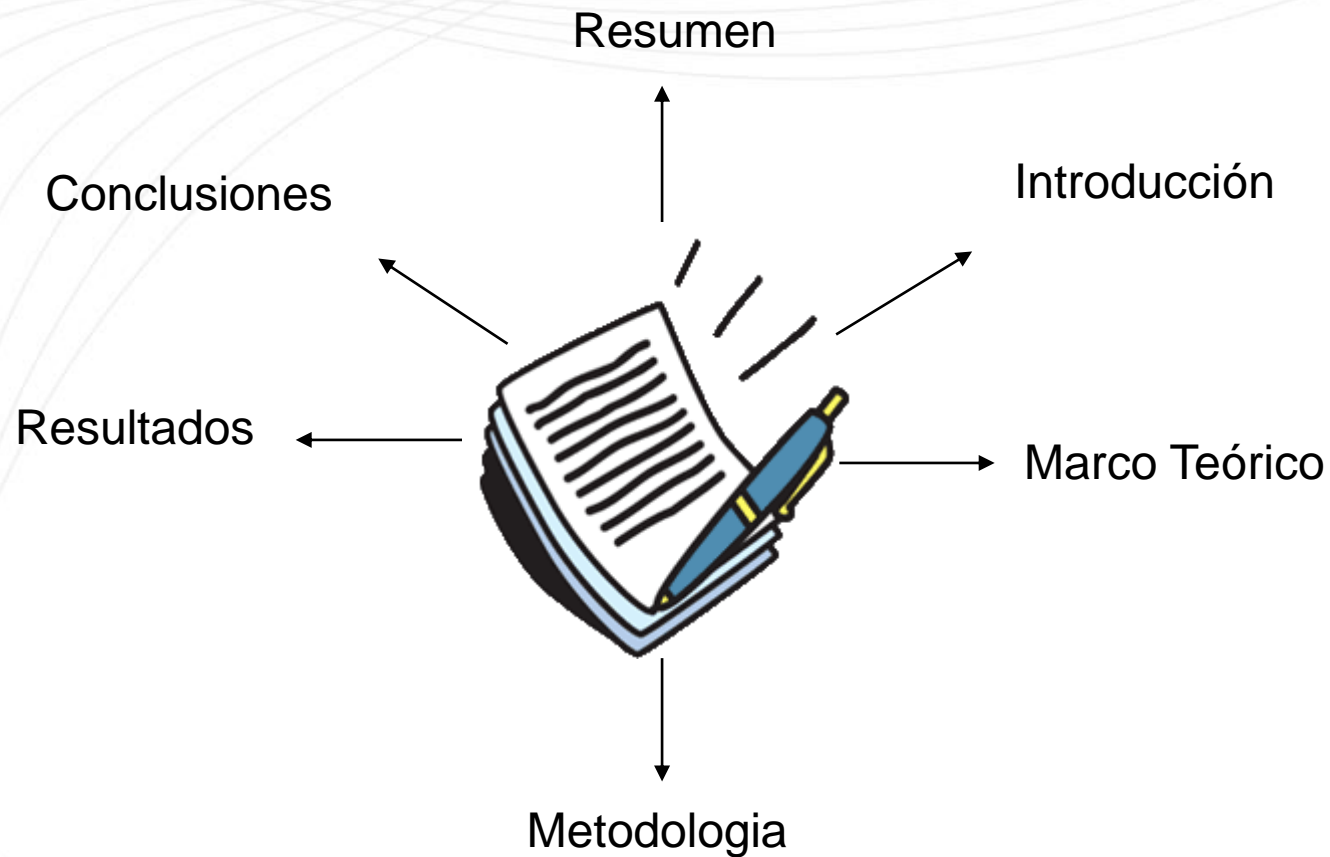
## Escenario número 3: 1 Enero 2016- 30 Diciembre 2016

		Precio Interno	Cantidad Kg	USD/COP	#cargas	Tamaño Carga USD	#Contratos	Precio Futuro	Sin Cobertura	Cobertura	Consolidado	
1 TRIMESTRE	01 ene-30 ener	\$ 787.528	2792	\$ 3.283	22	USD 5.359						
	01 feb-28 feb	\$ 791.776	84582	\$ 3.291	677	USD 162.781	5	\$ 3.217	\$ 816.615.187	\$ 823.138.853	USD 255.880	
	01 mar-30 mar	\$ 799.129	41180	\$ 3.001	329	USD 87.740						
2 TRIMESTRE	01 abril-30 abril	\$ 756.367	36574	\$ 2.849	293	USD 77.687						
	01 may-30 may	\$ 755.323	21116	\$ 3.090	169	USD 41.292	3	\$ 3.042	\$ 478.064.118	\$ 496.445.717	USD 163.211	
	01 jun-30 jun	\$ 794.433	20323	\$ 2.920	163	USD 44.231						
3 TRIMESTRE	01 jul-30 jul	\$ 835.516	2823	\$ 3.070	23	USD 6.146						
	01 ago-30 ago	\$ 794.032	3602	\$ 2.972	29	USD 7.698	2	\$ 2.975	\$ 256.119.704	\$ 262.334.831	USD 88.192	
	01 sept-30 sept	\$ 860.867	31127	\$ 2.883	249	USD 74.347						
4 TRIMESTRE	01 oct-30 oct	\$ 914.613	39841	\$ 3.005	319	USD 97.009						
	01 nov-30 nov	\$ 1.007.533	22973	\$ 3.075	184	USD 60.217	4	\$ 3.051	\$ 562.438.229	\$ 566.818.042	USD 185.793	
	01 dic-30 dic	\$ 860.806	12453	\$ 3.002	100	USD 28.567						
									Total	\$ 2.113.237.237	\$ 2.148.737.442	
									<b>G/P Cobertura</b>	<b>\$</b>	<b>35.500.205</b>	

# CONCLUSIONES

- Con el desarrollo de este proyecto se evidenció la necesidad de que exista una estrategia de cobertura para el sector caficultor, dado que concurre un escenario macro específico en donde se puede cubrir el riesgo cambiario y con esto lograr que el sector pueda ser más competitivo a nivel mundial en la exportación de café.
- En la actualidad, se evidencia que existen suficientes mecanismos de cobertura para poder abordar el tema cambiario. Esto conllevó a que se pudieran analizar cada uno de estos instrumentos logrando diferenciar las ventajas y desventajas de cada uno de ellos para poder escoger el más óptimo para el caficultor.
- La Federación Nacional de Cafeteros, quien es la entidad encargada de la exportación del sector caficultor en el país, traslada el efecto cambiario e idiosincrático a los productores al momento en el que realiza las transacciones con ellos.
- Se logró comprobar que las variaciones del dólar peso están sujetas a factores macroeconómicos de los principales países desarrollados que influyen en la economía mundial.

# ARTÍCULO



# BIBLIOGRAFIA

- Angulo Castro, A.A., Gómez Brito, D.C., & Ramírez Sarmiento, D.C. (2018). Estrategias de cobertura para mitigar el riesgo cambiario en el sector cafetero colombiano. Recuperado de [http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/28275/63132602\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/28275/63132602_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Casa Editorial El Tiempo. (2014). Precio del café en marzo, el más alto en casi dos años. Recuperado de <https://www.portafolio.co/internacional/precio-cafe-marzo-alto-dos-anos-58774>
- Comité de Cafeteros de Santander. (2012). Nuestros cafeteros. Recuperado de [https://santander.federaciondecafeteros.org/fnc/nuestros\\_cafeteros/category/118](https://santander.federaciondecafeteros.org/fnc/nuestros_cafeteros/category/118)
- Clavijo, Sergio. (2017). Panorama cafetero 2018-2019. La república. Recuperado de <https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/panorama-cafetero-2018-2019-2797742>
- Dávila A, Luisa. (2018). Precio internacional del café muestra recuperación. La Nación. Recuperado de <https://www.lanacion.com.co/2018/10/16/precio-internacional-del-cafe-muestra-recuperacion/>
- Dólar Web. (2014). Lo que viene para Colombia tras la caída del petróleo. Recuperado de <https://dolar.wilkinsonpc.com.co/noticias/lo-que-viene-tras-la-caida-del-petroleo-para-colombia-2014.html>
- El Tiempo. (2015). Año histórico para el precio del dólar. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16461358>
- Eshe Nelson, E. (2018). Why is the US dollar so strong? Recuperado de <https://qz.com/1356961/why-is-the-us-dollar-so-strong/>
- Federación Nacional de Cafeteros. (2016). Comportamiento de la industria cafetera 2016. Recuperado de [https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/Informe\\_Industria\\_2016.pdf](https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/Informe_Industria_2016.pdf)



# BIBLIOGRAFIA

- Federación Nacional de Cafeteros (2018). 2018- año de grandes desafíos para el sector y el gremio cafetero en Colombia. *Federación nacional de cafeteros*. Recuperado de [https://www.federaciondecafeteros.org/algrano-fnc-es/index.php/comments/2018\\_año\\_de\\_grandes\\_desafíos\\_para\\_el\\_sector\\_y\\_el\\_gremio\\_cafetero\\_colombiano](https://www.federaciondecafeteros.org/algrano-fnc-es/index.php/comments/2018_año_de_grandes_desafíos_para_el_sector_y_el_gremio_cafetero_colombiano)
- Federación Nacional de Cafeteros. (2011). variables que determinan el precio del café. *revista al grano*. Recuperado de [https://www.federaciondecafeteros.org/algrano-fnc-es/index.php/comments/conozca\\_las\\_variables\\_que\\_determinan\\_el\\_precio\\_interno\\_del\\_cafe/](https://www.federaciondecafeteros.org/algrano-fnc-es/index.php/comments/conozca_las_variables_que_determinan_el_precio_interno_del_cafe/)
- Federación Nacional de Cafeteros. (2018). Rentabilidad legitimidad y resiliencia. revista Informe del gerente. Recuperado de [https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/Periodico\\_IGG2018.pdf](https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/Periodico_IGG2018.pdf)
- Garro Martínez, C.A., Jaramillo Rúa, J.J., & López Zuluaga, W.A, (2017). Gestión del riesgo cambiario mediante instrumentos derivados de cobertura en empresas significativas del área metropolitana del Valle de Aburra. *Aprende en línea*. Recuperado de <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/tgcontaduria/article/viewFile/323433/20780612>
- Gasco, Tamara. (2019). Frecuencia Absoluta. *Economía Simple*. Recuperado de <http://www.editorialkamar.com/et/archivo11.pdf>
- González, Díaz & Venegas. (2000). Riesgo cambiario, brecha de madurez y cobertura con futuros economía mexicana. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Francisco\\_Venegas-Martinez/publication/46565061\\_Riesgo\\_cambiario\\_brecha\\_de\\_madurez\\_y\\_cobertura\\_con\\_futuros\\_analisis\\_local\\_y\\_de\\_valor\\_en\\_riesgo/links/53d963670cf2631430c65ffc.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Francisco_Venegas-Martinez/publication/46565061_Riesgo_cambiario_brecha_de_madurez_y_cobertura_con_futuros_analisis_local_y_de_valor_en_riesgo/links/53d963670cf2631430c65ffc.pdf)
- Hernández-Jiménez, A. (2018). La administración del riesgo cambiario en ambientes de contingencia de las empresas importadoras y exportadoras de Oaxaca y Ciudad de México. *Revista CEA*, 4(7), 13-28. Recuperado de <http://revistas.itm.edu.co/index.php/revista-cea/article/download/755/717> [7]



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

