



BOLETINES DEL OPCA

AÑO 8, NÚMERO 86, DICIEMBRE 2024

CONTENIDO

1] Indicadores anuales de comercio formal de leche cruda de vaca en los departamentos de Córdoba-Sucre, año 2024

2]. Predicción del precio

3]Anexos: Información anual, semestral, trimestral y mensual

Observatorio de Precios y Costos Agrarios de la Zona Noroccidental del Caribe Colombiano, OPCA.
Universidad de Córdoba | Montería - Córdoba, Colombia | Carrera 6 No 76-103
Contacto:

opca@correo.unicordoba.edu.co

Sitio web:

<https://www.unicordoba.edu.co/index.php/opca/extension/>

1]. Indicadores anuales de comercio formal de leche cruda de vaca en los departamentos de Córdoba- Sucre¹, 2024

i) Producción y oferta de leche cruda

Durante el año 2024, según el modelo de predicción autoregresivo integrado de media móvil, ARIMA, que utiliza el OPCA para pronosticar la producción de leche cruda de vaca, se produjeron 444 millones de litros en Córdoba. La estadística histórica de las encuestas nacionales agropecuarias entre 1995-2019 señaló que alrededor del 25% de la producción se consume y procesa en la unidad productiva, por ende, la oferta llegada al mercado se calcula en 333 millones de litros. En Sucre, la producción fue 220 millones de litros. En este departamento, la información histórica indica que alrededor del 28% se consume y procesa

en finca; en consecuencia, la oferta llegada al mercado pudo ser 158 millones de litros.

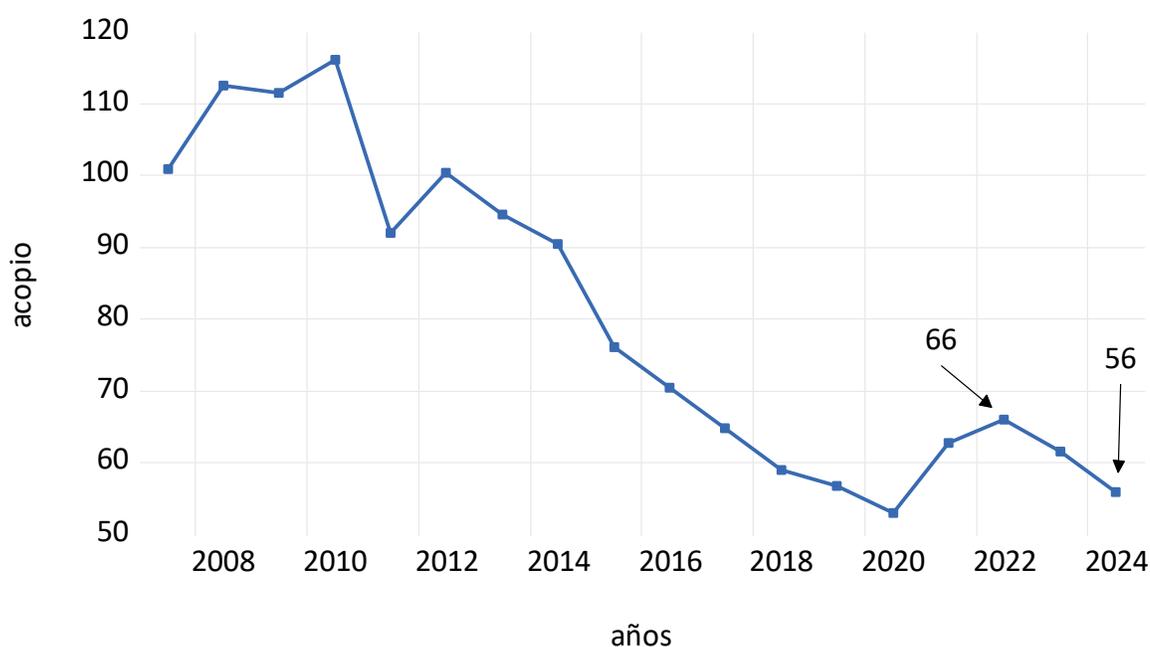
ii) Acopio industrial y cobertura

De esa oferta, la industria láctea compró 56,0 millones de litros de leche cruda de vaca en los 2 departamentos, 9,4% por ciento por debajo del acopio del año anterior (67 millones), y el segundo año consecutivo en el que este se reduce. De Córdoba, la industria obtuvo el 78 % (44,0 millones); de

¹ Los comentarios contenidos en Boletines del OPCA no comprometen a las autoridades académicas y administrativas que representan a la Universidad de Córdoba, Colombia, entidad para la cual laboro.

Sucre, el restante 22% (12,0 millones). La disminución de las compras viene de la caída que estas han tenido en Córdoba en los últimos 3 años: desde 55,0 millones en el año 2022 a 44,0 millones en el 2024; en contrario, en Sucre aumentaron desde 7,0 millones hasta 12,0 en ese mismo lapso (ver anexo tabla 1). En la gráfica 1 se muestra el comportamiento del acopio industrial entre 2007-2024. En general, este ha evolucionado de manera descendente a lo largo de este período de 18 años para el cual se tiene información empírica. Entre 2007-2010 el acopio industrial promedio fue 110 millones de litros; disminuyó hasta un mínimo de 53 millones en el 2020; aumentó entre 2021-2022, y cayó en los 2 últimos años, como ya se indicó.

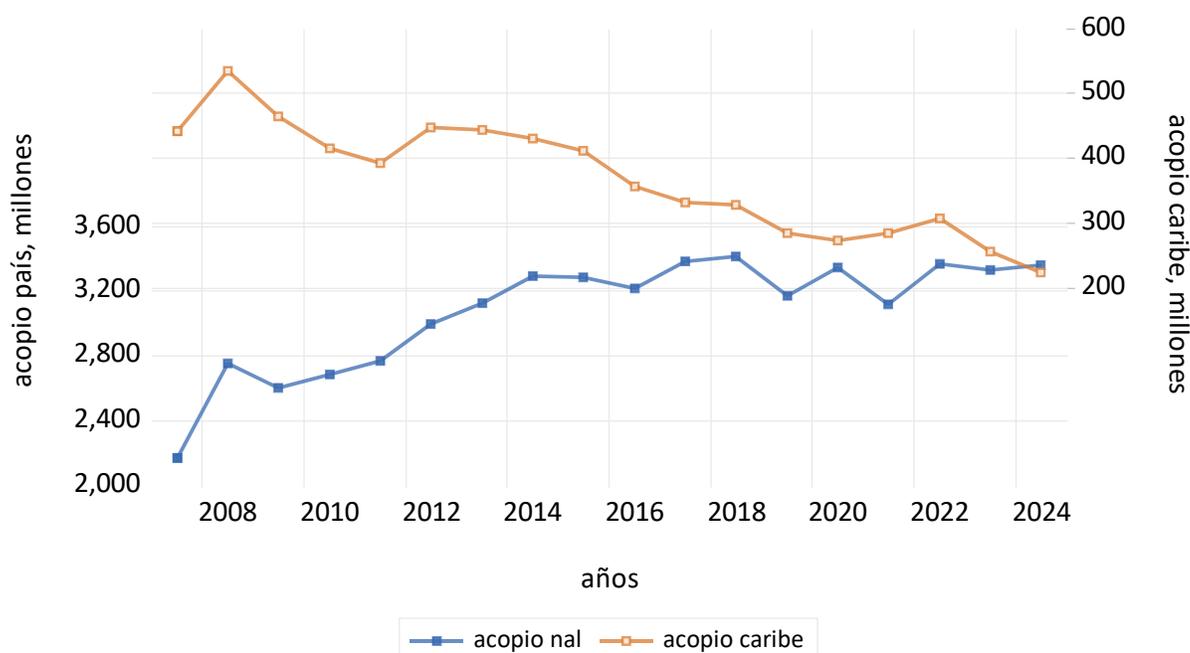
Gráfica 1. Córdoba-Sucre. Evolución del acopio industrial de leche cruda de vaca , 2007-2024, millones de litros



Cotejando la información disponible sobre oferta y acopio se puede inferir que la cobertura de compras de la industria láctea en Córdoba fue 13%; en Sucre, 8%. El resto de la oferta es comprada por otros agentes del mercado: queseros y otros productores de derivados lácteos por fuera de la legislación sanitaria y de precios existente.

En el caribe colombiano, incluyendo Córdoba y Sucre, el acopio se redujo por segundo año consecutivo al pasar de 306 millones, 256 y 223 millones en el año 2022, 2023 y 2024, respectivamente. En contrario, en el país aumentó de 3.327 millones el año anterior a 3.358 millones de litros en el 2024 (ver anexo tabla 1). En la gráfica 2 se muestra la evolución del acopio industrial del país y del caribe. Por el eje de la izquierda corre la información nacional, por el eje derecho, la del caribe. Es clara la tendencia contraria que ha seguido la evolución de esta variable.

Gráfica 2. Colombia y caribe colombiano. Acopio industrial de leche cruda, 2007-2024, millones de ltr



iii) Precio nominal del litro de leche cruda

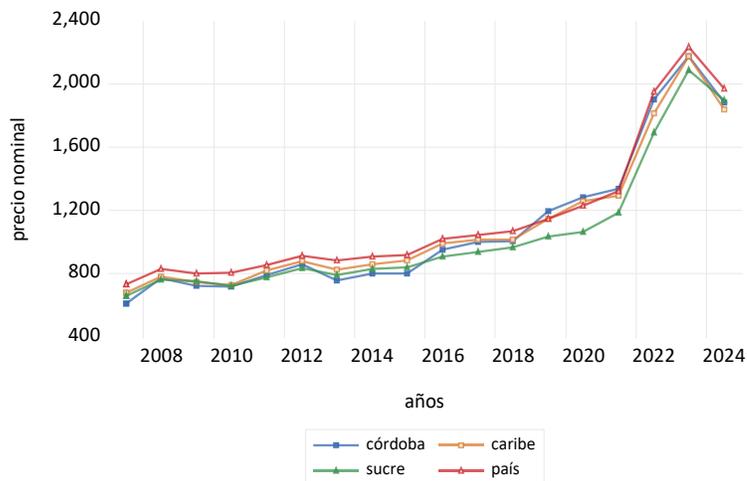
En general, la evidencia empírica existente señala en Córdoba una relación directa de largo plazo entre el precio y la oferta directa: un aumento (o disminución) de 1% del precio real mensual aumenta (o disminuye) la oferta en 0,96%; en el corto plazo, la relación es inversa y asimétrica².

El precio promedio nominal del litro de leche cruda con bonificación en Córdoba entre los años 2023/2024 se redujo de \$ 2.174 a \$1.879. En contrario, el precio sin bonificación aumentó de \$1.575 a \$1.710. En Sucre, tuvo igual comportamiento: con bonificación cayó de \$ 2.086 a \$1.899; sin bonificación, se elevó de \$1.521 a \$ 1.663 (anexo tabla 2 y 2A). El precio en finca reportado por DANE, expresión del precio de mercado no intervenido, se movió también a la baja: en Córdoba, de \$1.952 a \$1.779; en Sucre, de \$2.019 a \$1.747. En el caribe y en el país tuvo igual comportamiento: disminuyó el precio bonificado, y aumentó el no bonificado (anexo 1 tabla 2 y 2A).

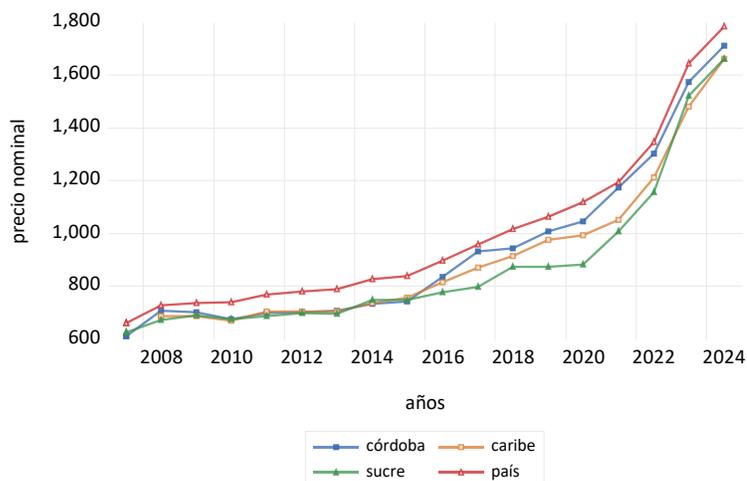
En la gráfica 3 y 4 se muestra el comportamiento del precio nominal con y sin bonificación durante el período 2007-2024 en Córdoba, Sucre, Caribe, y el precio nacional. Como se observa, la tendencia ha sido en general ascendente, pero el precio con bonificación descendió en el año 2024 en todos esos niveles territoriales; el precio no bonificado continuó con la tendencia creciente. En la gráfica 5 se muestra la evolución del precio en finca durante el período 2012-2024. Su comportamiento ha sido

² <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ede/article/view/101746>

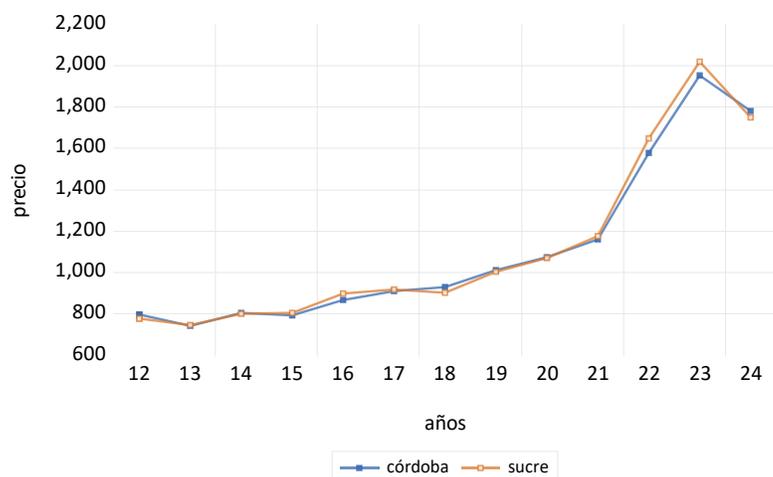
Gráfica 3. Evolución del precio por litro de leche con bonificación, 2007-2024, \$/litro



Gráfica 4. Evolución del precio del litro de leche cruda sin bonificación. 2007-2024, \$/litro



Gráfica 5. Córdoba-Sucre. Evolución del precio nominal del litro de leche cruda en finca, 2012-2024, \$/litro



ascendente, pero, igual que el precio bonificado de la legislación sanitaria existente, tuvo punto de quiebre hacia abajo en el año 2024.

2] Predicción del precio

Utilizando modelos econométricos de series de tiempo, en esta sección se hace un ejercicio de predicción del OPCA sobre el precio del litro de leche cruda en finca del DANE con base en la información empírica existente desde enero/2012- diciembre/2024 para los departamentos de Córdoba y Sucre durante el primer semestre del año 2023. En la tabla 1 se presenta los resultados de este pronóstico.

Tabla 1. Córdoba y Sucre. Predicción del precio de la leche cruda en finca, enero-junio/2025

meses	Córdoba, \$/litro	Sucre, \$/litro
Enero	1.810	1.669
Febrero	1.845	1.684
Marzo	1.857	1.645
Abril	1.833	1.577
Mayo	1.744	1.461
Junio	1.702	1.371

Fuente: Estimaciones del OPCA

Desde septiembre/2024, en Córdoba el precio fue creciente; este movimiento continuará a lo largo del primer trimestre enero-marzo del 2025 cuando alcanzará un pico máximo de \$1.857 en marzo; desde abril hasta junio el movimiento será descendente. En Sucre, el precio fue creciente desde noviembre y continuará con esa inclinación en enero y febrero cuando alcanzará un máximo de \$1.684; de marzo a junio se prevé que se inclinará a la baja.

En resumen, la información de frecuencia anual sobre el comercio formal de leche cruda en el año 2024, indica: i) la oferta de leche cruda de vaca en Córdoba-Sucre disminuyó respecto a la del 2023. ii) El acopio de la industria láctea continuó reduciéndose por segundo año consecutivo; en general, la cobertura del acopio industrial se ha reducido en esta subregión durante el período 2007-2023. iii) como expresión de la crisis, en el eslabón primario de la cadena láctea el precio nominal con bonificación y el precio en finca descendieron; el no bonificado continuó en ascenso a lo largo de este período. iv) hacia el primer semestre del año 2025, el ejercicio de predicción del precio del litro de leche en finca alcanzará máximos durante el primer trimestre del año, a partir de abril caerá.

3]. Anexos

Anexo 1. Información anual

Tabla 1. Acopio anual industrial de leche cruda (millones de litros)

Años	Córdoba	Sucre	Total	Caribe	Colombia
2020	45,2	7,8	53,0	273	3.347
2021	55,8	6,9	62,7	284	3.121
2022	55,1	10,9	66,0	306	3.370
2023	51,0	10,5	61,6	256	3.327
2024	43,7	12,1	55,8	223	3.358

Fuente. MADR-USP. Cálculos del OPCA

Tabla 2. Precio anual nominal y real anual del litro de leche cruda de vaca con bonificación, (\$/ litro)

años	Precio con bonificación ¹ (\$/litro de leche cruda de vaca)							
	Nominal				Real ²			
	córdoba	sucre	caribe	país	córdob	sucre	caribe	país
2020	1.282	1.066	1.257	1.230	895	744	877	858
2021	1.338	1.185	1.291	1.324	699	619	674	691
2022	1.901	1.690	1.813	1.949	743	661	709	762
2023	2.174	2.086	2.176	2.232	861	826	861	883
2024	1.879	1.899	1.839	1.971	638	645	624	669

¹ promedio simple de 12 meses; ² deflactado por el índice de precio anual pagado por el productor agrario, DANE, 2014=100

Fuente. MADR-USP, cálculos del OPCA

Tabla 2A. Precio anual nominal y real del litro de leche cruda de vaca sin bonificación, (\$/ litro)

años	Precio sin bonificación ¹ (\$/litro de leche cruda de vaca)							
	Nominal				Real ²			
	córdoba	sucre	caribe	país	córdob	sucre	caribe	país
2020	1.046	881	993	1.119	730	615	693	781
2021	1.173	1.008	1.052	1.195	612	526	549	623
2022	1.302	1.156	1.212	1.345	509	452	474	526
2023	1.575	1.521	1.480	1.645	624	602	586	651
2024	1.710	1.663	1.660	1.783	581	565	564	605

¹ promedio simple de 12 meses; ² deflactado por el índice de precio anual pagado por el productor agrario, DANE, 2014=100

Fuente. MADR-USP, cálculos del OPCA

Anexo 2. Información semestral

Tabla 1. Córdoba-Sucre. Cantidad semestral acopiada de leche cruda por la industria láctea, (millones de litros)

Acopio				Tasas de crecimiento del total, %	
Mes	Córdoba	Sucre	Total	Variación mensual	Variación anual
2022s1	29,3	5,5	34,8	30,6	-3,7
2022s2	25,8	5,4	31,2	-10,2	17,2
2023s1	21,7	4,3	26,0	-16,6	-25,1
2023s2	29,3	6,2	35,5	36,5	13,9
2024s1	21,8	5,8	27,5	-22,5	5,7
2024s2	22,0	6,3	28,3	2,7	-20,4

Fuente: Cálculos del OPCA con base en MADR-USP.

Tabla 2. Córdoba- y Sucre. Precio nominal semestral de la leche cruda pagado por la industria láctea, sin y con bonificación (\$/litro)

Año/semestre	Precio nominal Córdoba		Precio nominal Sucre	
	Sin bonificación	Con bonificación	Sin bonificación	Con bonificación
2022s1	1.253	1.792	1.076	1.495
2022s2	1.350	2.010	1.237	1.884
2023s1	1.513	2.336	1.379	2.179
2023s2	1.637	2.013	1.663	1.994
2024s1	1.766	1.945	1.777	2.004
2024s2	1.655	1.813	1.549	1.793

Fuente: Cálculos del OPCA con base en USP -MADR

Tabla 3. Cantidad semestral acopiada de leche por la industria en Colombia y el caribe y precio medio nominal por semestre (\$/litr)

meses	Acopio (millones de litros)		Precio con bonificación		Precio sin bonificación	
	Colombia	Caribe	Colombia	Caribe	Colombia	Caribe
2022s1	1.692,0	157,0	1.852	1.707	1.320	1.171
2022s2	1.677,0	150,0	2.046	1.919	1.370	1.253
2023s1	1.598,0	118,0	2.309	2.306	1.582	1.382
2023s2	1.729,0	138,0	2.155	2.406	1.709	1.579
2024s1	1.657,0	105,0	2.022	1.906	1.800	1.713
2024s2	1.701	118,0	1.920	1.771	1.766	1.608

Fuente: MADR-USP. Cálculos del OPCA

Anexo 3. Información trimestral

Tabla 1. Córdoba-Sucre. Cantidad trimestral acopiada de leche cruda por la industria láctea, (millones de litros)

Acopio				Tasas de crecimiento, %	
Mes	Córdoba	Sucre	Total	Básica, %	Anual, %
2022q4	11,8	2,3	14,1		
2023q1	10,1	2,3	12,4	-12,5	-16,4
2023q2	11,7	2,0	13,7	10,3	-31,5
2023q3	14,4	3,0	17,4	27,3	2,0
2023q4	14,9	3,2	18,1	4,4	28,3
2024q1	10,4	2,8	13,2	-27,5	6,4
2024q2	11,4	3,0	14,4	9,1	5,2
2024q3	10,7	3,2	13,9	-3,2	-20,0
2024q4	11,3	3,1	14,4	3,4	-20,8

Fuente: Cálculos del OPCA con base en MADR-USP.

Tabla 2. Córdoba- y Sucre. Precio nominal trimestral de la leche cruda pagado por la industria láctea, sin y con bonificación (\$/litro)

Año/semestre	Precio nominal Córdoba		Precio nominal Sucre		Precio DANE	
	Sin bonificación	Con bonificación	Sin bonificación	Con bonificación	Córd.	Suc.
2022q4	1.383	2.167	1.231	2.004	1.771	1.956
2023q1	1.440	2.438	1.248	2.195	2.060	2.140
2023q2	1.586	2.233	1.509	2.162	2.053	2.032
2023q3	1.570	1.989	1.556	1.916	1.841	1.948
2023q4	1.705	2.036	1.769	2.072	1.851	1.956
2024q1	1.825	1.997	1.790	2.076	2.008	2.082
2024q2	1.707	1.894	1.763	1.933	1.813	1.771
2024q3	1.642	1.776	1.558	1.797	1.612	1.566
2024q4	1.667	1.850	1.539	1.790		

Fuente: Cálculos del OPCA con base en USP -MADR, y DANE

Tabla 3. Cantidad trimestral acopiada de leche por la industria en Colombia y el caribe y precio medio nominal (\$/litr)

meses	Acopio (millones de litros)		Precio con bonificación		Precio sin bonificación	
	Colombia	Caribe	Colombia	Caribe	Colombia	Caribe
2022q4	813,0	63,0	2.144	2.033	1.381	1.282
2023q1	754,0	52,0	2.314	2.310	1.480	1.274
2023q2	844,0	66,0	2.303	2.302	1.684	1.489
2023q3	878,0	73,0	2.192	2.096	1.701	1.559
2023q4	851,0	66,0	2.118	1.995	1.716	1.599
2024q1	811,0	49,3	2.059	1.958	1.821	1.743
2024q2	846,0	55,7	1.984	1.855	1.779	1.682
2024q3	849,0	60,0	1.913	1.748	1.757	1.606
2024q4	852	58,1	1.927	1.794	1.774	1.610

Fuente: MADR-USP. Cálculos del OPCA

Anexo 4. Información mensual

Tabla 1. Córdoba-Sucre. Índice de precio recibido por el productor de leche cruda de vaca sin y con bonificación, 2024. Base febrero 2018=100.

Mes	Índice de precio sin bonificación			Índice de precio con bonificación		
	Índice	Variación mensual, %	Variación acumulada de 12 meses, %	Índice	Variación mensual, %	Variación acumulada de 12 meses, %
Enero	202,8	7,7	39,7	206,8	-0,1	-15,0
Febrero	196,4	-3,2	39,9	202,4	-2,1	-16,8
Marzo	199,8	1,7	12,3	202,6	0,1	-15,9
Abril	197,0	-1,4	17,9	200,2	-1,2	-12,8
Mayo	188,5	-4,3	5,5	194,6	-2,8	-14,3
Junio	181,9	-3,5	5,0	183,3	-5,8	-16,0
Julio	183,1	0,6	5,1	181,4	-1,0	-12,8
Agosto	175,6	-4,1	0,9	178,1	-1,8	-8,6
Septiembre	177,4	1,0	5,2	182,2	2,2	-7,6
Octubre	180,4	1,7	-4,7	181,1	-0,6	-13,1
Noviembre	180,4	0,0	-4,5	185,5	2,4	-9,6
Diciembre	180,1	-0,15	-4,3	191,9	3,4	-7,3

Fuente. Cálculos del OPCA, con base en información del MADR- Unidad de seguimiento de precios, USP

Tabla 2. Córdoba-Sucre. Cantidad acopiada de leche cruda por la industria láctea, 2024

Acopio (miles de litros de leche cruda)			Tasas de crecimiento del total, %		
Mes	Córdoba	Sucre	Total	Variación mensual	Variación acumulada 12 meses
Enero	3.256	958	4.214	-31,8	-3,3
Febrero	3.020	903	3.924	-6,9	1,9
Marzo	4.087	944	5.032	28,2	20,6
Abril	3.509	805	4.314	-14,3	7,9
Mayo	3.991	1.042	5.034	16,7	20,1
Junio	3.907	1.117	5.024	-0,2	-8,2
Julio	3.272	1.095	4.367	-13,1	-10,6
Agosto	3.870	1.082	4.952	13,4	-18,9
Sept	3.555	1.030	4.585	-7,4	-28,3
Octubre	3.896	1.030	4.926	7,5	-15,8
Nov	3.602	958	4.561	-7,4	-25,5
Dic	3.764	1.124	4.888	7,2	-20,9

Fuente: MADR-USP. Cálculos del OPCA

Tabla 3. Colombia y caribe Cantidad acopiada de leche por la industria y crecimiento mensual y anual, 2024

meses	Acopio (millones de litros)		Crecimiento mensual (%)		Crecimiento anual (%)	
	Colombia	Caribe	Colombia	Caribe	Colombia	Caribe
Enero	272,9	16,8	-3,4	-18,4	12,6	-1,7
Febrero	260,2	15,9	-4,7	-5,4	11,3	3,3
Marzo	277,6	16,6	6,7	5,0	-0,2	-13,6
Abril	272,6	16,0	-1,8	-3,8	-0,8	-22,8
Mayo	287,7	18,4	5,5	14,9	0,2	-9,2
Junio	285,8	21,3	-0,7	15,8	1,3	-15,4
Julio	286,8	19,2	0,4	-10,0	-2,8	-20,4
Agosto	288,2	21,1	0,3	10,2	-3,3	-14,5
Sept	273,4	19,9	-4,9	-6,3	-3,7	-18,2
Octubre	288,4	21,1	5,3	6,7	0,3	-8,7
Nov	277,0	19,4	-4,0	-9,9	-1,1	-13,1
Dic	287,0	18,0	3,6	-5,3	1,5	-12,4

Fuente. MADR-USP y cálculos del OPCA

Tabla 4. Córdoba, Sucre y Caribe. Precio nominal sin bonificación de la leche cruda pagado por la industria láctea, 2024 (\$/litro)

	Córdoba, precio sin bonificación (\$/litro)			Sucre, precio sin bonificación, (\$/litro)			Caribe
	Nominal	Real	Precio Dane ¹	Nominal	Real	Precio Dane ¹	Precio Dane ²
Enero	1.885	936	2.005	1.704	846	2.065	2.063
Febrero	1.801	888	2.017	1.734	855	2.099	2.145
Marzo	1.789	883	2.002	1.933	954	2.082	2.193
Abril	1.797	890	1.940	1.765	874	1.995	2.165
Mayo	1.699	848	1.831	1.771	884	1.753	1.980
Junio	1.625	820	1.669	1.754	885	1.564	1.815
Julio	1.634	832	1.611	1.755	894	1.586	1.767
Agosto	1.635	847	1.593	1.459	756	1.562	1.642
Sept	1.657	859	1.632	1.459	757	1.549	1.612
Octubre	1.640	857	1.640	1.639	857	1.537	1.611
Nov	1.678	872	1.671	1.497	778	1.564	1.595
Dic	1.684	862		1.482	758		

¹El precio DANE es calculado por OPCA como un promedio mensual simple del precio en finca de 12 municipios del dpto. de Córdoba, y de 8 municipios del dpto. de Sucre, reportado por DANE.

² precio medio del litro de leche de los dptos. de Atlántico, Bolívar, Cesar, Guajira y Magdalena, del DANE
Fuente: USP -MADR y DANE. Cálculos del OPCA.

Tabla 5. Córdoba, Sucre y Caribe. Precio nominal y real con bonificación y sin bonificación, 2024.

Mes	Córdoba y Sucre, precio con bonificación (\$/litro leche cruda)				Caribe colombiano (\$/litro leche cruda)			
	Córdoba		Sucre		Precio ponderado sin bonificación		Precio ponderado con bonificación	
	Nominal	Real ¹	Nominal	Real ¹	Nominal	Real ¹	Nominal	Real ¹
Enero	2.052	1.019	2.002	994	1.751	869	1.968	977
Febrero	1.969	971	2.094	1.033	1.708	842	1.969	971
Marzo	1.970	973	2.131	1.052	1.771	874	1.937	956
Abril	1.968	975	2.009	995	1.732	858	1.905	944
Mayo	1.911	953	1.956	976	1.669	833	1.849	923
Junio	1.802	909	1.833	924	1.645	830	1.810	913
Julio	1.750	891	1.913	974	1.640	835	1.745	889
Agosto	1.764	914	1.738	901	1.592	825	1.745	904
Sept	1.815	941	1.739	902	1.585	822	1.755	910
Octubre	1.800	941	1.741	910	1.592	832	1.755	917
Nov	1.853	963	1.750	909	1.605	834	1.799	924
Dic	1.898	971	1.879	962	1.634	836	1.848	946

¹delactado por el índice de precio pagado por el productor de leche cruda a nivel nacional del DANE, base diciembre 2014=100

Fuente. Cálculos del OPCA con base en MADR y DANE

Tabla 6. Colombia. Precio nominal y real de la leche cruda, sin y con bonificación, 2024

meses	Sin bonificación		Con bonificación	
	Nominal	Real	Nominal	Real
Enero	1.821	904	2.082	1.034
Febrero	1.801	888	2.052	1.012
Marzo	1.840	909	2.042	1.008
Abril	1.795	889	2.017	999
Mayo	1.786	891	1.986	991
Junio	1.757	886	1.950	983
Julio	1.757	895	1.924	980
Agosto	1.758	911	1.906	988
Sept	1.755	910	1.909	990
Octubre	1.768	924	1.918	1.002
Nov	1.770	920	1.925	1.000
Dic	1.785	914	1.938	992

Fuente: MADR-USP. Cálculos del OPCA