



ANÀLISIS ESTADISTICO DE LAS ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS EVALUACIONES AGROPECUARIAS DEL VALLE DEL CAUCA

**Inventario Bovino 2019 - 2023
Sacrificio Bovino 2019 - 2021 y 2023**



Observatorio
Agropecuario
y Pesquero del
Valle del Cauca

Contenido

1. Introducción.....	3
2. Sabias que	4
3. Variables de la actividad productiva pecuaria de bovinos en el Valle del Cauca y su comportamiento	5
4. Variables del sacrificio de bovinos en el Valle del Cauca y su comportamiento.....	18
5. Conclusiones	25
6. Fuentes de la base pecuaria (inventario y sacrificio de bovinos)	26

1. Introducción

La Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) es una entidad técnica adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Trabaja en el sector agropecuario para planificar e implementar un modelo de ordenamiento territorial agropecuario, que utiliza como elementos principales la gestión y análisis de información, lineamientos e instrumentos para el ordenamiento productivo, el ordenamiento social de la propiedad y sistemas de información, aplicables en el ámbito nacional y territorial a través de la orientación de las políticas públicas.

La UPRA se apoya en las evaluaciones agropecuarias municipales (EVA), las cuales son la base de información y conocimiento sobre la oferta productiva agropecuaria de los municipios del país, una operación estratégica para la generación de estadísticas y la toma de decisiones en el sector, en articulación con el Sistema Nacional Unificado de Información Rural Agropecuaria (SNUIRA). En este sentido, se diseñan módulos temáticos que se desarrollan de manera secuencial, en un ciclo de diez años, partiendo de un módulo básico que se recolecta anualmente, así como módulos rotativos recogidos periódicamente a lo largo del ciclo.

Con la colaboración de la Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), se obtuvieron datos para realizar el inventario de bovinos durante los años 2019 a 2021 y 2023, en los diferentes departamentos de Colombia, y de esta forma se generaron las correspondientes EVA, por parte de la UPRA.

Para construir la base de datos del sacrificio bovino de los años 2019 a 2023, se trabajó en conjunto con el Fondo Nacional del Ganado (FEDEGAN), se obtuvo información en los diferentes departamentos de Colombia, y de esta forma se generaron las correspondientes EVA, por parte de la UPRA.

El presente informe detalla la actividad productiva pecuaria de bovinos, como también de su sacrificio, de manera ordenada, en cada municipio del Valle del Cauca, lo que permite realizar un análisis de datos, comprender la dinámica de la producción y sacrificio en cada área geográfica e identificar la tendencia de estas actividades durante los períodos de tiempo mencionados anteriormente.

2. Sabias que...

En el Valle del Cauca hubo una productividad de 2,626,220 bovinos, durante un periodo de 5 años (2019 a 2023).

Tuluá lideró consistentemente la producción bovina con más de 39,000 bovinos cada año.

Buenaventura registró el inventario bovino más bajo del quinquenio, con un total acumulado de apenas 2.083 cabezas.

En el Valle del Cauca hubo un sacrificio bovino de 934,242, durante un periodo de 4 años (2019, 2020, 2021 y 2023).

Cali concentra más del doble del sacrificio que el segundo lugar, con 439.153 cabezas, lo que evidencia su rol como principal centro de sacrificio en el departamento.

Riofrío presenta un sacrificio muy bajo, con 884 cabezas, lo que puede deberse a la ausencia de infraestructura de sacrificio o a un bajo nivel de formalización.

El mes con mayor promedio de sacrificio bovino, durante los años 2019 a 2021 y 2023, fue julio, con un valor de 2.427,79 cabezas, lo que sugiere un pico de actividad a mitad de año.

3. Variables de la actividad productiva pecuaria de bovinos en el Valle del Cauca y su comportamiento

3.1. Variables de la actividad productiva pecuaria de bovinos durante los años 2019 a 2023

La actividad productiva pecuaria de bovinos durante los años 2019 a 2023 consideró las siguientes variables por sexo y edad (Tabla 1), como también variables de totales: Total bovinos y Fincas con bovinos:

Tabla 1. Descripción de variables Base pecuaria (Inventario bovinos) 2019 – 2023

		Edad del Animal			
Hembra	Terneras < 1 año	1 - 2 años	2 - 3 años	> 3 años	
Macho	Terneros < 1 año	1 - 2 años	2 - 3 años	> 3 años	

Fuente: Elaboración propia Secretaría Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca (SDRAP).

La tabla 2 describe la actividad productiva pecuaria de bovinos en los 42 municipios del Valle del Cauca, considerando las variables mencionadas anteriormente.

Tabla 2. Variables Base pecuaria (Inventario bovinos) 2019 – 2023

Municipio	Año	Terneras < 1 año	Terneros < 1 año	Hembras 1 - 2 años	Machos 1 - 2 años	Hembras 2 - 3 años	Machos 2 - 3 años	Hembras > 3 años	Machos > 3 años	Total bovinos	Fincas con bovinos
Alcalá	2019	1.057	431	1.086	584	1.040	226	2.259	151	6.834	160
	2020	1.040	376	1.072	610	927	270	2.011	91	6.397	No disponible
	2021	957	418	1.129	488	855	347	1.947	68	6.209	144
	2022	1.070	392	1.105	455	1.210	341	1.708	85	6.366	146
	2023	1.013	374	1.253	283	1.272	394	1.870	95	6.554	149
Andalucía	2019	1.012	911	762	728	588	456	2.948	236	7.641	203
	2020	1.027	743	961	913	683	517	2.568	197	7.609	No disponible
	2021	592	663	606	513	481	709	1.415	129	5.108	144
	2022	722	637	603	920	546	467	1.341	77	5.313	132
	2023	630	555	586	818	696	475	1.254	92	5.106	120
Ansermanuevo	2019	2.182	1.540	5.120	1.516	5.336	1.846	5.997	397	23.934	335
	2020	2.807	1.771	5.060	1.567	5.191	1.449	5.310	573	23.728	No disponible
	2021	2.507	1.703	5.133	1.722	4.023	1.500	5.524	521	22.633	323
	2022	2.255	1.790	5.048	1.336	4.068	1.229	5.330	364	21.420	305

	2023	2.312	1.430	4.793	1.804	3.844	979	5.239	343	20.744	301
Argelia	2019	496	277	1.625	459	1.376	157	914	60	5.364	176
	2020	462	322	1.575	368	858	217	1.055	59	4.916	No disponible
	2021	448	255	1.689	287	824	163	1.037	59	4.762	165
	2022	485	316	1.585	341	704	148	1.176	64	4.819	164
	2023	435	298	1.493	390	808	129	995	87	4.635	151
Bolívar	2019	1.906	1.817	3.308	4.228	3.081	3.013	4.416	824	22.593	530
	2020	2.564	2.361	2.804	4.014	3.212	2.940	4.791	694	23.380	No disponible
	2021	1.668	1.617	2.839	3.183	2.670	1.823	4.092	580	18.472	407
	2022	1.571	1.516	2.918	2.951	2.220	2.061	4.108	480	17.825	422
	2023	1.559	1.446	2.300	2.187	2.554	1.451	4.202	912	16.611	402
Buenaventura	2019	46	31	62	53	17	32	106	10	357	32
	2020	35	30	74	66	34	22	98	8	367	No disponible
	2021	23	22	70	71	41	10	69	19	325	24
	2022	41	81	122	93	76	37	101	0	551	36
	2023	30	21	86	74	101	36	125	10	483	29
Bugalagrande	2019	2.241	1.929	2.797	4.909	3.442	5.683	5.681	1.090	27.772	380
	2020	2.698	2.777	3.521	5.034	3.095	4.724	5.776	1.673	29.298	No disponible
	2021	2.458	2.187	3.406	3.814	2.360	3.615	5.225	692	23.757	305
	2022	2.660	2.215	3.998	3.430	3.671	2.860	5.922	1.064	25.820	306
	2023	2.789	2.832	3.082	3.454	3.433	2.194	6.523	1.221	25.528	294
Caicedonia	2019	453	352	913	1.149	639	440	1.338	130	5.414	212
	2020	450	422	1.137	1.084	473	501	1.325	203	5.595	No disponible
	2021	384	201	949	941	607	541	960	53	4.636	171
	2022	344	375	965	615	640	648	810	43	4.440	151
	2023	260	288	790	816	731	481	780	133	4.279	156
Calima (El Darién)	2019	1.309	1.042	1.406	1.348	877	484	4.319	239	11.024	299
	2020	1.141	788	1.840	1.525	606	371	4.157	225	10.653	No disponible
	2021	1.190	889	1.223	737	968	880	3.936	213	10.036	227
	2022	1.161	824	1.405	1.108	709	573	3.748	162	9.690	213
	2023	1.108	708	1.181	1.188	513	397	3.498	129	8.722	195
Candelaria	2019	258	258	352	529	330	888	796	141	3.552	134
	2020	312	405	420	714	285	610	838	155	3.739	No disponible
	2021	407	404	287	722	278	656	644	142	3.540	121
	2022	270	414	218	962	192	592	600	36	3.284	113
	2023	277	388	394	897	152	627	661	102	3.498	109
Cartago	2019	3.369	1.888	5.575	3.306	4.204	2.787	7.224	655	29.008	316
	2020	2.998	1.845	5.131	2.621	5.017	2.494	7.092	663	27.861	No disponible

	2021	3.341	1.793	4.883	2.735	4.162	1.725	6.710	423	25.772	293
	2022	3.048	1.736	5.196	2.566	4.291	1.993	6.974	613	26.417	287
	2023	2.635	1.669	4.927	2.515	4.167	1.834	6.345	736	24.828	273
Dagua	2019	1.029	939	1.688	1.544	1.086	832	2.607	154	9.879	456
	2020	1.258	1.214	1.743	2.115	1.523	943	3.279	221	12.296	No disponible
	2021	1.046	944	1.699	1.751	887	749	2.769	262	10.107	506
	2022	1.129	993	1.719	1.670	1.149	895	2.822	145	10.522	526
	2023	986	890	1.822	1.560	1.268	1.235	3.276	340	11.377	515
El Águila	2019	551	462	1.210	781	993	514	1.124	181	5.816	223
	2020	514	589	1.275	709	861	331	1.369	141	5.789	No disponible
	2021	403	513	1.383	833	1.047	310	1.275	128	5.892	213
	2022	361	440	1.011	715	895	243	1.247	98	5.010	205
	2023	382	435	870	596	944	333	1.330	103	4.993	203
El Cairo	2019	596	487	1.431	1.095	1.261	1.042	1.518	106	7.536	283
	2020	785	634	1.329	1.109	1.333	892	1.526	246	7.854	No disponible
	2021	712	551	1.477	1.077	898	456	1.256	121	6.548	279
	2022	692	650	1.327	920	886	551	1.505	113	6.644	260
	2023	819	738	1.610	832	848	345	1.469	191	6.852	262
El Cerrito	2019	1.772	1.077	1.878	1.370	1.381	918	4.397	668	13.461	291
	2020	1.737	1.243	1.632	1.449	1.505	819	4.262	414	13.061	No disponible
	2021	1.466	1.063	1.408	1.433	1.101	941	3.488	475	11.375	251
	2022	1.302	1.063	1.381	1.132	1.269	838	3.103	317	10.405	221
	2023	1.346	859	1.199	1.056	1.237	1.096	3.279	432	10.504	194
El Dovio	2019	1.599	1.284	3.113	3.455	3.090	2.056	4.222	665	19.484	454
	2020	1.690	1.743	2.378	2.663	2.119	2.074	3.945	953	17.565	No disponible
	2021	1.517	1.478	2.268	2.579	1.770	1.283	4.225	729	15.849	410
	2022	1.501	1.540	2.900	2.760	2.050	1.959	4.369	664	17.743	423
	2023	1.436	1.495	2.848	2.662	1.815	1.788	4.562	969	17.575	419
Florida	2019	344	398	731	706	614	386	1.606	136	4.921	294
	2020	716	685	767	864	529	364	1.770	207	5.902	No disponible
	2021	526	472	574	988	637	287	1.551	174	5.209	244
	2022	530	456	555	919	592	472	1.564	87	5.175	190
	2023	445	475	642	882	771	383	1.246	292	5.136	181
Ginebra	2019	806	525	693	774	690	1.058	1.722	161	6.429	288
	2020	890	667	984	1.488	859	727	2.065	109	7.789	No disponible
	2021	779	645	922	971	959	786	1.686	263	7.011	299
	2022	623	622	897	1.255	714	780	1.886	125	6.902	290
	2023	557	603	619	1.029	687	871	1.623	136	6.125	215
Guacari	2019	378	296	399	721	317	710	1.113	507	4.441	188

	2020	395	395	624	729	353	838	1.276	318	4.928	No disponible
	2021	376	281	531	539	422	387	1.172	72	3.780	172
	2022	436	365	494	563	333	296	1.172	98	3.757	148
	2023	381	220	389	612	361	269	1.125	93	3.450	125
Guadalajara de Buga	2019	3.092	2.684	2.965	4.338	2.788	2.966	7.169	533	26.535	637
	2020	3.082	2.922	3.215	4.368	2.859	2.310	7.329	616	26.701	No disponible
	2021	2.718	2.724	3.537	4.315	2.866	2.433	6.564	632	25.789	537
	2022	2.726	2.477	3.451	3.763	2.682	2.399	6.605	768	24.871	522
	2023	2.725	2.468	3.583	3.669	3.717	2.181	7.023	907	26.273	518
Jamundí	2019	1.224	932	975	1.421	1.043	1.266	3.088	304	10.253	377
	2020	1.282	1.281	1.153	1.548	995	1.046	3.739	512	11.556	No disponible
	2021	1.176	1.139	1.328	1.656	853	1.064	2.854	324	10.394	357
	2022	1.208	1.138	1.096	1.386	1.046	1.005	2.972	398	10.249	365
	2023	884	959	1.009	1.585	917	827	2.681	364	9.226	304
La Cumbre	2019	870	449	830	562	666	575	2.395	92	6.439	331
	2020	854	542	1.000	740	1.008	555	2.643	227	7.569	No disponible
	2021	976	428	751	532	644	462	2.275	220	6.288	267
	2022	769	396	776	716	656	409	2.222	109	6.053	284
	2023	598	316	942	622	1.036	489	1.537	179	5.719	227
La Unión	2019	740	590	1.415	975	892	452	1.394	218	6.676	230
	2020	978	958	1.617	895	1.181	582	1.620	257	8.088	No disponible
	2021	683	756	1.310	774	987	551	1.615	273	6.949	224
	2022	799	706	1.301	888	1.076	525	1.757	321	7.373	213
	2023	783	688	1.197	612	1.341	477	1.966	340	7.404	213
La Victoria	2019	2.026	1.504	2.903	4.981	2.297	5.103	5.351	950	25.115	313
	2020	2.138	2.198	3.121	6.290	2.360	3.781	5.015	1.115	26.018	No disponible
	2021	1.817	1.952	2.564	5.820	2.190	3.978	4.983	1.386	24.690	289
	2022	1.554	1.467	2.800	5.730	2.300	5.107	4.719	1.021	24.698	268
	2023	1.536	1.600	2.384	5.432	2.342	6.108	4.886	1.611	25.899	282
Obando	2019	1.288	929	2.359	2.111	3.042	1.317	3.380	852	15.278	289
	2020	1.494	1.070	2.759	2.361	2.446	1.246	3.673	506	15.555	No disponible
	2021	1.496	946	3.039	2.195	2.126	1.621	2.944	316	14.683	271
	2022	1.352	988	3.178	2.249	2.386	1.634	3.491	154	15.432	254
	2023	1.365	1.047	2.403	1.807	2.472	1.445	3.095	565	14.199	251
Palmira	2019	2.703	1.784	2.691	3.431	2.857	1.677	6.016	330	21.489	646
	2020	3.389	2.373	2.919	3.879	3.545	1.991	7.265	669	26.030	No disponible
	2021	2.993	2.129	2.489	2.726	2.821	1.901	6.240	533	21.832	608
	2022	2.768	2.060	2.306	2.242	2.915	1.424	6.029	413	20.157	546

	2023	2.462	2.093	2.277	2.523	2.727	1.544	6.010	600	20.236	502
Pradera	2019	1.021	748	868	945	968	652	2.546	163	7.911	262
	2020	1.145	874	891	1.349	877	630	2.520	251	8.537	No disponible
	2021	999	995	692	962	710	296	2.204	164	7.022	242
	2022	887	828	1.179	787	706	399	2.542	131	7.459	252
	2023	798	875	1.406	951	1.160	459	2.579	225	8.453	246
Restrepo	2019	1.284	524	1.739	1.063	1.490	1.064	3.370	178	10.712	212
	2020	1.508	802	1.835	1.385	1.920	984	3.190	197	11.821	No disponible
	2021	1.374	697	1.826	1.243	1.805	684	3.629	286	11.544	226
	2022	1.394	794	1.638	1.056	1.377	837	3.541	361	10.998	227
	2023	1.227	694	1.784	1.187	1.710	781	3.553	304	11.240	235
Riofrío	2019	1.139	1.014	1.204	986	1.273	772	3.626	318	10.332	238
	2020	1.264	1.216	1.505	1.563	1.002	911	3.631	305	11.397	No disponible
	2021	1.277	980	1.255	1.388	1.102	715	3.456	572	10.745	235
	2022	1.172	1.036	1.076	1.233	722	923	3.583	448	10.193	243
	2023	870	833	1.469	1.187	1.017	1.093	3.209	526	10.204	234
Roldanillo	2019	1.254	851	1.764	1.204	1.889	788	2.282	398	10.430	261
	2020	1.332	980	2.090	1.200	1.790	1.306	2.380	387	11.465	No disponible
	2021	1.269	740	2.221	877	1.719	506	2.444	191	9.967	257
	2022	1.085	721	2.274	814	1.577	378	2.122	179	9.150	257
	2023	1.126	857	2.491	741	1.859	434	2.696	232	10.436	257
San Pedro	2019	1.116	995	1.619	1.585	1.541	1.264	2.651	278	11.049	323
	2020	1.275	1.042	1.988	1.766	1.655	1.034	2.642	288	11.690	No disponible
	2021	1.035	901	1.944	1.339	1.270	1.078	2.279	286	10.132	302
	2022	1.079	963	1.787	1.954	1.370	1.652	2.892	301	11.998	303
	2023	1.181	964	1.530	2.005	1.395	1.331	2.651	793	11.850	297
Santiago de Cali	2019	1.038	593	1.066	718	716	784	2.624	117	7.656	355
	2020	1.032	735	967	838	866	697	2.584	139	7.858	No disponible
	2021	843	576	766	807	699	325	2.556	120	6.692	303
	2022	913	631	815	692	582	222	2.039	147	6.041	287
	2023	663	603	609	701	557	278	2.189	98	5.698	248
Sevilla	2019	1.774	1.442	2.006	2.781	2.310	3.285	4.599	674	18.871	335
	2020	2.582	1.883	2.951	3.571	1.880	2.970	5.608	791	22.236	No disponible
	2021	2.283	2.129	2.788	3.099	1.968	2.894	5.243	405	20.809	355
	2022	1.957	1.945	2.780	2.929	2.215	2.155	4.674	791	19.446	343
	2023	1.780	1.878	2.630	2.930	2.265	2.179	4.824	585	19.071	364
Toro	2019	1.333	772	2.710	1.077	2.458	590	2.774	174	11.888	217
	2020	1.328	1.055	2.883	1.151	2.533	527	3.340	246	13.063	No disponible

	2021	1.517	1.003	2.230	1.202	2.195	476	3.462	285	12.370	225
	2022	1.343	888	2.454	812	1.971	478	3.002	238	11.186	220
	2023	1.377	1.008	2.695	998	2.813	429	3.447	222	12.989	230
Trujillo	2019	1.241	920	1.218	1.199	860	282	2.677	180	8.577	382
	2020	1.268	1.006	1.296	1.267	775	359	2.759	192	8.922	No disponible
	2021	944	876	1.616	1.045	309	325	2.270	155	7.540	300
	2022	801	737	1.198	759	567	313	2.123	153	6.651	282
	2023	676	724	1.129	675	784	326	2.130	150	6.594	271
Tuluá	2019	4.674	3.729	5.598	5.477	4.492	3.327	10.989	852	39.138	1.043
	2020	5.026	4.148	5.522	5.627	4.776	3.874	11.642	714	41.329	No disponible
	2021	4.847	4.361	5.524	4.679	4.285	3.126	10.979	1.109	38.910	990
	2022	4.552	4.228	5.560	5.248	4.520	3.694	10.951	838	39.591	928
	2023	4.627	4.316	5.476	4.943	4.956	3.880	10.822	900	39.920	891
Ulloa	2019	539	250	885	554	688	737	1.520	354	5.527	123
	2020	665	355	930	406	758	664	1.758	152	5.688	No disponible
	2021	890	247	1.011	549	758	579	1.620	180	5.834	128
	2022	637	183	883	369	790	470	1.602	130	5.064	121
	2023	602	213	727	372	722	408	1.668	181	4.893	112
Versalles	2019	2.015	1.209	3.476	1.611	3.643	1.512	4.283	386	18.135	365
	2020	2.143	1.502	3.456	1.652	3.008	1.228	4.827	604	18.420	No disponible
	2021	1.680	1.377	3.468	1.621	2.567	996	4.301	615	16.625	308
	2022	1.691	1.106	3.641	1.441	2.971	1.003	4.153	662	16.668	307
	2023	1.579	1.159	3.408	1.480	2.927	1.064	4.549	896	17.062	313
Vijes	2019	590	433	587	575	794	524	1.417	114	5.034	208
	2020	828	691	997	849	690	320	2.064	200	6.639	No disponible
	2021	744	615	690	599	613	572	1.501	81	5.415	161
	2022	687	600	593	508	409	480	1.397	97	4.771	152
	2023	747	662	720	438	590	487	1.655	83	5.382	146
Yotoco	2019	1.989	1.280	2.325	1.234	2.060	876	6.023	366	16.153	285
	2020	2.146	1.272	1.984	2.097	1.923	532	6.139	211	16.304	No disponible
	2021	2.017	1.437	1.991	1.822	2.481	487	5.666	226	16.127	273
	2022	1.817	1.364	2.726	1.381	1.595	854	5.994	228	15.959	270
	2023	1.757	1.104	2.120	1.220	2.133	906	5.178	243	14.661	241
Yumbo	2019	267	219	493	319	503	332	914	58	3.105	157
	2020	442	199	413	392	555	259	1.113	124	3.497	No disponible
	2021	440	212	414	461	552	228	765	42	3.114	117
	2022	367	267	372	338	263	210	806	72	2.695	105
	2023	309	206	501	419	265	219	780	118	2.817	90
Zarzal	2019	2.664	1.540	3.490	4.104	3.562	4.443	5.702	833	26.338	214

	2020	2.838	2.238	3.608	2.651	3.641	3.968	6.633	3.846	29.423	No disponible
	2021	2.386	1.744	3.839	3.776	3.124	3.151	6.434	1.927	26.381	238
	2022	2.298	1.781	3.112	3.763	3.577	3.669	6.586	1.455	26.241	235
	2023	2.292	1.775	2.892	3.613	3.281	3.702	6.622	2.263	26.440	230

Fuente: Eva – Upra (https://upra.gov.co/es-co/Paginas/eva_2023.aspx)

Según los datos de la tabla 2, en los 42 municipios del Valle del Cauca hubo una productividad de 538,101 bovinos en el año 2019, 568,533 en el año 2020, 510,873 en el año 2021, 505,047 en el año 2022 y 503,666 bovinos en el año 2023, para una producción de 2,626,220 de bovinos durante esos 5 años.

3.2. Comportamiento de las variables de la actividad productiva pecuaria de bovinos durante los años 2019 a 2023

El comportamiento de la producción de bovinos en los 42 municipios del Valle del Cauca durante los años 2019 a 2023, según los datos analizados de la tabla 2, puede describirse de la siguiente manera:

Análisis general de la producción de bovinos:

En la tabla 3 se realiza un análisis general de la producción de bovinos.

Tabla 3. Datos generales de la producción de bovinos 2019 – 2023

Año	Total Bovinos	Fincas con Bovinos	Observaciones clave
2019	538,101	13,057	Producción robusta con mayor cantidad de fincas registradas.
2020	568,533	0 (dato faltante)	Año con el mayor total de bovinos, pero sin registro confiable de fincas.
2021	510,873	11,911	Disminución general en inventario.
2022	505,047	11,522	Estabilidad, pero con leve baja frente a 2021.
2023	503,666	10,995	Año con menor inventario y número de fincas.

Fuente: Elaboración propia Secretaría Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca (SDRAP).

La distribución por categoría de Edad y Sexo.

- Terneras y Terneros (<1 año): Alta producción en 2020, luego en descenso.
- Hembras/Machos 1–2 años: Máximo en 2020, reducción progresiva hasta 2023.
- Hembras/Machos 2–3 años: Estables, pero en leve descenso.
- Adultos (>3 años): Hembras adultas predominan en todos los años, aunque disminuyen desde 2020.

Correlación entre las dos últimas variables de la tabla 2: Total bovinos y Fincas con bovinos.

Esta es una correlación positiva fuerte (aunque no perfecta), lo que indica que, en general, a mayor número de fincas con bovinos, mayor es el inventario total de ganado en un municipio o año determinado. Sin embargo, la correlación no es perfecta, lo que sugiere que también influyen otros factores, como el tamaño promedio del hato por finca, el tipo de explotación, o la especialización ganadera.

Municipios con mayor producción constante de bovinos:

El análisis del inventario bovino acumulado entre los años 2019 y 2023 revela una marcada concentración de la producción ganadera en un grupo reducido de municipios del departamento. Este comportamiento se refleja en la asimetría de la distribución, donde los valores más altos superan ampliamente la media general del conjunto.

Encabezando la lista se encuentra el municipio de Tuluá, que reportó un inventario acumulado de 198.888 cabezas de ganado bovino, lo cual lo posiciona como el centro más importante de producción ganadera durante el periodo analizado. Le siguen en orden de magnitud los municipios de Zarzal (134.823), Cartago (133.886), y Bugalagrande (132.175), todos con cifras que se ubican por encima del percentil 75, indicando una alta concentración en el cuarto superior de la distribución.

Otros municipios con altos niveles de inventario son Guadalajara de Buga (130.169), La Victoria (126.420), Ansermanuevo (112.459), Palmira (109.744), Sevilla (100.433) y Bolívar (98.881). Este grupo conforma el decil superior en términos de producción, aportando de manera significativa al hato bovino departamental.

Desde el punto de vista estadístico, estos municipios representan los principales polos de actividad ganadera, y su comportamiento influye notablemente en las medidas de tendencia central (media y mediana) del inventario global. La varianza entre estos valores y los de municipios con menor inventario refleja una marcada heterogeneidad estructural en la distribución territorial del sector ganadero.

Estos resultados destacan la necesidad de fortalecer la infraestructura y los servicios técnicos en estas zonas, dado su papel estratégico en la sostenibilidad productiva y económica de la región.

Los 10 municipios con mayor producción acumulada de bovinos en el Valle del Cauca durante los años 2019 a 2023 se pueden observar en la Tabla 4.

Tabla 4. Los 10 municipios del Valle del Cauca con mayor producción de bovinos 2019 – 2023

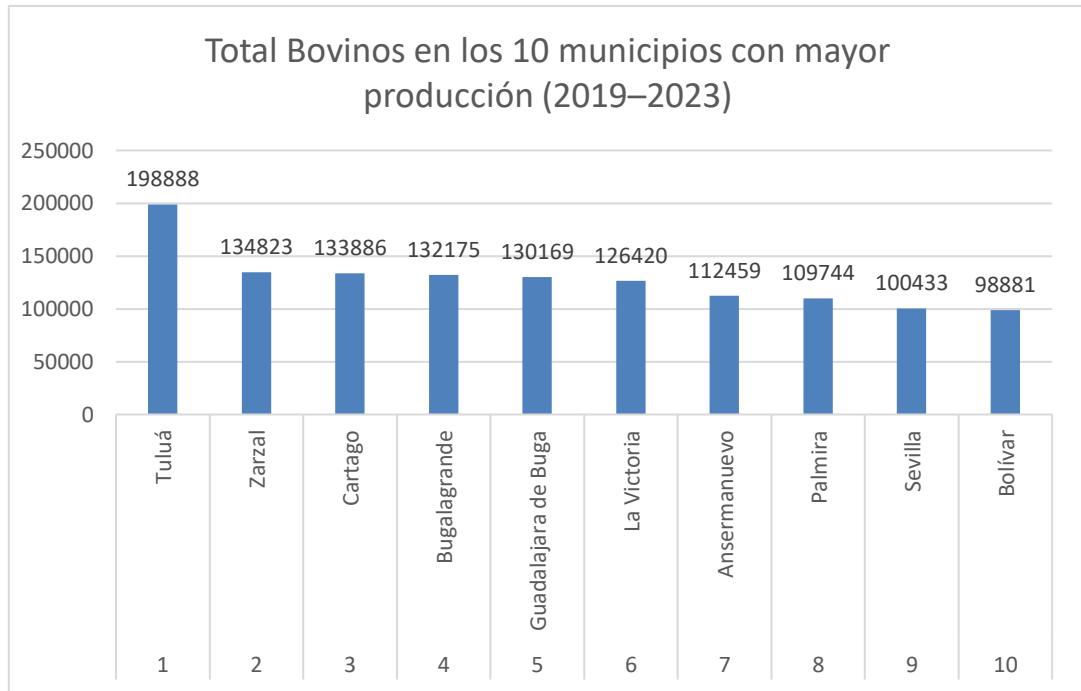
Puesto	Municipio	Total Bovinos (2019–2023)
1	Tuluá	198888
2	Zarzal	134823
3	Cartago	133886
4	Bugalagrande	132175
5	Guadalajara de Buga	130169
6	La Victoria	126420
7	Ansermanuevo	112459

8	Palmira	109744
9	Sevilla	100433
10	Bolívar	98881

Fuente: Elaboración propia Secretaría Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca (SDRAP).

Tuluá sobresale ampliamente como el municipio con mayor producción bovina, con casi 200 mil bovinos en el período de 5 años. La siguiente figura 1 ilustra los datos de la tabla 4.

Figura 1. Los 10 municipios del Valle del Cauca con mayor producción de bovinos 2019 – 2023



Fuente: Elaboración propia Secretaría Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca (SDRAP).

Municipios con menor producción de bovinos:

Durante el período comprendido entre los años 2019 y 2023, se identificaron los diez municipios con los niveles más bajos de inventario bovino acumulado en el departamento. Estos municipios presentan una participación marginal en el total departamental, reflejando una baja densidad ganadera sostenida en el tiempo.

El municipio de Buenaventura registró el inventario bovino más bajo del quinquenio, con un total acumulado de apenas 2.083 cabezas, lo que representa un valor atípicamente bajo frente al promedio departamental. Le siguen Yumbo y Candelaria, con 15.228 y 17.613 cabezas respectivamente, cifras que se sitúan significativamente por debajo del primer cuartil de la distribución.

Otros municipios con inventarios bovinos bajos incluyen Guacarí (20.356), Caicedonia (24.364), Argelia (24.496), Florida (26.343), Ulloa (27.006), Víjes (27.241) y El Águila (27.500). Estos territorios se caracterizan por valores inferiores a la mediana del conjunto, indicando una concentración limitada de la actividad ganadera.

Desde una perspectiva estadística, estos resultados reflejan una asimetría positiva en la distribución del inventario bovino, donde un pequeño grupo de municipios acumula la mayor parte del hato ganadero, mientras que una proporción considerable presenta volúmenes significativamente menores. Esta concentración sugiere la necesidad de políticas diferenciadas que reconozcan las particularidades productivas y estructurales de los territorios con baja densidad ganadera.

Los 10 municipios con menor producción acumulada de bovinos en el Valle del Cauca durante los años 2019 a 2023 se pueden observar en la Tabla 5.

Tabla 5. Los 10 municipios del Valle del Cauca con menor producción de bovinos 2019 – 2023

Puesto	Municipio	Total Bovinos
1	Buenaventura	2083
2	Yumbo	15228
3	Candelaria	17613
4	Guacarí	20356
5	Caicedonia	24364
6	Argelia	24496
7	Florida	26343
8	Ulloa	27006
9	Víjes	27241
10	El Águila	27500

Fuente: Elaboración propia Secretaría Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca (SDRAP).

La siguiente figura 2 ilustra los datos de la tabla 5.

Figura 2. Los 10 municipios del Valle del Cauca con menor producción de bovinos 2019 – 2023



Fuente: Elaboración propia Secretaría Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca (SDRAP).

Análisis de la variabilidad de producción de bovinos por año:

En la tabla 6 se presentan observaciones específicas de la variabilidad presentada en la productividad de bovinos en los años 2019 a 2023.

Tabla 6. Variabilidad en la producción de bovinos 2019 – 2023

Año	Total acumulado (estimado)	Observación destacada
2019	~538,000	Año base, sin anomalías marcadas.
2020	Ligero aumento	Tuluá y Zarzal crecieron notablemente.
2021	Pequeña caída general	Algunos municipios disminuyeron su inventario.
2022	Recuperación leve	Reestabilización de cifras.
2023	Estabilidad sostenida	Producción similar a 2022, con pocos cambios.

Fuente: Elaboración propia Secretaría Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca (SDRAP).

Factores posibles que influyen en el comportamiento:

- Condiciones climáticas (sequías, lluvias).
- Disponibilidad de pasturas y agua.
- Cambios en políticas agropecuarias o subsidios.
- Impacto de la pandemia COVID-19 en 2020–2021.
- Decisiones de manejo ganadero y comercialización local.

La mayor variabilidad se observó en el año 2020, lo cual indica que en ese año hubo una mayor dispersión en los inventarios entre municipios, es decir, una diferencia más marcada entre los municipios con mayor y menor producción.

En contraste, el año 2021 presentó la menor variabilidad, lo que sugiere una distribución más homogénea del inventario bovino entre los municipios.

Tendencia general de la producción de bovinos:

La producción se mantuvo relativamente estable a lo largo de los cinco años, con pequeñas fluctuaciones en algunos municipios.

No hay evidencia de una tendencia de crecimiento o decrecimiento sostenido a nivel departamental, pero sí existen variaciones individuales importantes entre municipios.

El comportamiento del inventario bovino en el departamento durante el periodo 2019–2023 muestra una tendencia general ligeramente decreciente, con fluctuaciones interanuales que reflejan dinámicas productivas heterogéneas.

En el año 2020, se registró el valor máximo agregado de inventario bovino entre todos los

municipios, como se puede apreciar en la tabla 7 y figura 3, evidenciando un repunte respecto al año base 2019. Sin embargo, a partir de 2021, se observa una disminución progresiva del inventario total, tendencia que se mantuvo constante hasta 2023, año en el que se alcanzó el nivel más bajo del quinquenio posterior a 2019.

Desde una perspectiva estadística, esta evolución refleja un cambio de tendencia a partir del segundo año del periodo, con una caída sostenida que puede estar asociada a factores estructurales como cambios en el uso del suelo, variabilidad climática, costos de producción, o ajustes en la dinámica de comercialización ganadera.

La distribución anual también evidencia una ligera reducción en la media y la mediana del inventario por municipio, lo que sugiere que no solo los grandes productores redujeron sus cifras, sino que también hubo una contracción generalizada, aunque en magnitudes distintas.

En conclusión, los datos apuntan hacia un proceso de desaceleración del crecimiento ganadero en el departamento del Valle del Cauca, durante el quinquenio analizado, lo cual plantea retos para el fortalecimiento y sostenibilidad del sector bovino en los próximos años.

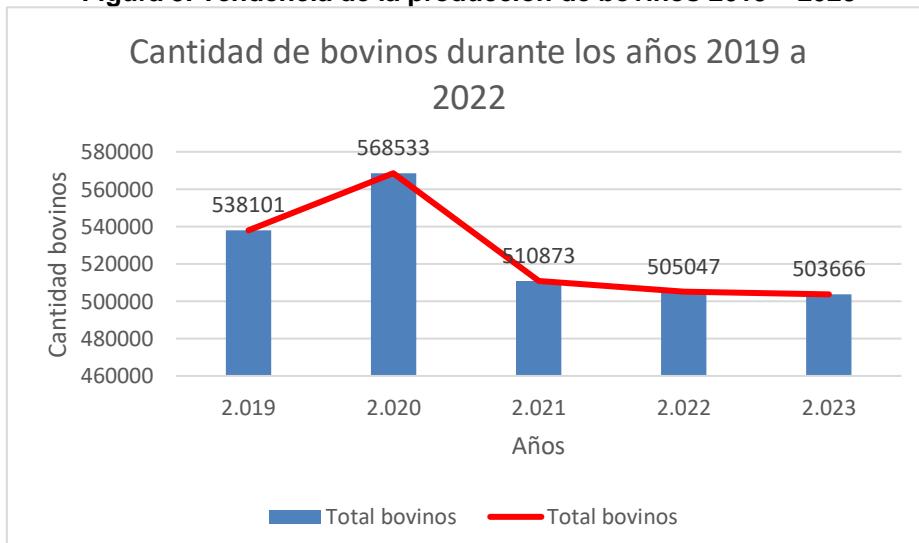
Tabla 7. Producción de total de bovinos 2019 – 2023

Año	Total bovinos
2.019	538101
2.020	568533
2.021	510873
2.022	505047
2.023	503666

Fuente: Elaboración propia Secretaría Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca (SDRAP).

La siguiente figura 3 ilustra los datos de la tabla 7.

Figura 3. Tendencia de la producción de bovinos 2019 – 2023



Fuente: Elaboración propia Secretaría Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca (SDRAP).

4. Variables del sacrificio de bovinos en el Valle del Cauca y su comportamiento

4.1. Variables de la actividad de sacrificio de bovinos durante los años 2019 a 2021 y 2023

La tabla 8 describe el sacrificio bovino en los 10 municipios del Valle del Cauca, considerado las variables de los meses del año y el total de cabezas por año, en un periodo de 4 años: 2019, 2020, 2021 y 2023.

No hay datos disponibles sobre el sacrificio bovino en el Valle del Cauca para el año 2022 porque el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), que es la entidad encargada de recolectar y publicar estas estadísticas, aún no ha publicado los datos específicos para ese año y región.

Tabla 8. Base pecuaria (Sacrificio bovino) 2019 a 2021 y 2023

Municipio	Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total_cabezas
Ansermanuevo	2019	227	209	220	211	225	221	230	222	211	236	241	237	2.690
	2020	241	217	197	202	221	237	344	257	271	267	271	292	3.017
	2021	279	267	281	273	210	250	294	271	286	290	280	287	3.268
	2023	270	257	284	263	279	266	272	255	267	255	267	259	3.194
Caicedonia	2019	273	255	289	263	319	253	268	300	259	289	301	285	3.354
	2020	318	258	291	288	354	317	358	296	311	368	312	381	3.852
	2021	315	313	320	347	303	259	407	328	315	347	278	330	3.862
	2023	240	207	253	215	243	249	216	271	196	188	210	181	2.669
Florida	2019	308	313	311	234	307	318	313	310	308	312	272	80	3.386
	2020	320	304	202	184	294	314	295	274	202	152	293	258	3.092
	2021	220	211	246	210	1	300	304	307	280	323	250	275	2.927
	2023								22	27	30	35	32	146
Guadalajara de Buga	2019	2.369	2.159	2.330	2.539	2.968	3.012	3.258	3.352	2.722	2.976	2.977	3.455	34.117
	2020	2.863	3.106	2.935	2.577	3.508	3.178	3.257	2.987	3.254	3.265	3.300	3.230	37.460
	2021	2.840	2.945	3.617	2.683	1.911	3.372	2.883	2.413	2.537	2.584	3.180	3.029	33.994
	2023	2.914	3.010	2.976	2.771	3.306	3.193	3.122	2.915	2.632	2.909	2.516	2.713	34.977
Pradera	2019	160	164	970	164	97					158	164	187	2.064
	2020	196	202	197	188	198	196	193	196	144	157	169	181	2.217
	2021	185	203	207	208	0	193	206	204	207	205	210	214	2.242
Riofrío	2019	20	20	24	20	25	22	20	25	20	20	25	20	261
	2020	25	20	15	20	25	20	25	20	20	27	23	30	270
	2021	20	18	28	23	19	21	19	13	13	15	18	22	229
	2023	11	-	21	19	12	13	11	10	10	4	5	8	124
	2019	10.551	9.611	9.865	10.114	12.057	10.545	10.488	9.733	8.487	8.654	8.867	9.649	118.621

Santiago de Cali	2020	8.953	8.244	9.249	6.605	7.411	8.077	8.249	8.205	8.744	9.229	8.080	9.550	100.596
	2021	9.096	8.539	9.626	8.805	1.719	5.944	7.968	8.289	8.378	7.925	8.205	10.066	94.560
	2023	11.055	10.229	11.057	9.744	11.809	11.343	11.177	10.882	9.463	9.369	9.543	9.705	125.376
Tuluá	2019	1.415	1.179	1.375	1.255	1.665	1.273	1.448	1.725	1.841	1.884	1.853	1.640	18.553
	2020	1.403	2.050	1.424	1.460	1.708	1.963	2.440	2.653	2.552	2.451	2.378	3.005	25.487
	2021	2.717	2.863	3.248	2.761	1.882	3.268	2.531	2.521	1.329	2.626	3.392	2.394	31.532
Yumbo	2019	4.178	4.256	4.208	3.155	6.569	5.952	6.124	5.928	5.107	5.144	5.951	5.684	62.256
	2020	6.412	6.404	6.357	5.069	6.985	4.441	6.994	4.769	6.738	7.027	6.970	5.013	73.179
	2021	6.987	6.727	5.833	5.089	7.135	6.926	7.114	7.190	6.855	6.998	7.221	6.728	80.803
Zarzal	2019	654	552	629	592	646	526	705	652	660	710	634	661	7.621
	2020	676	627	632	633	566	536	548	578	627	582	550	602	7.157
	2021	482	522	542	481	285	484	464	465	480	452	432	0	5.089

Fuente: Fondo Nacional del Ganado. (FEDEGAN). (2019-2021, 2023).

Según los datos de la tabla 8, en los 10 municipios del Valle del Cauca hubo un sacrificio bovino de 252,923 en el año 2019, 256,327 en el año 2020, 258,506 en el año 2021, y 166,486 en el año 2023, para un sacrificio total de 934,242 durante esos 4 años.

4.2. Comportamiento de las variables del sacrificio de bovinos durante los años 2019 a 2023

El comportamiento del sacrificio de bovinos en los 8 municipios del Valle del Cauca durante los años 2019 a 2021 y el año 2023, según los datos analizados de la tabla 8, puede describirse de la siguiente manera:

Análisis general del sacrificio de bovinos:

Como se puede apreciar en la tabla 9, durante el periodo analizado, el sacrificio bovino en el Valle del Cauca mostró una distribución relativamente estable a lo largo del año, con ciertas fluctuaciones mensuales que sugieren un patrón estacional. El promedio mensual general varió entre aproximadamente 1.990 y 2.428 cabezas sacrificadas por mes, con diferencias significativas entre los municipios, reflejadas en los valores mínimos y máximos de cada mes.

Tabla 9. Promedio mensual de sacrificios bovinos en los años 2019 a 2021 y 2023, incluyendo el mínimo y máximo

Mes	Promedio mensual	Mínimo mensual	Máximo mensual
Enero	2.262,66	11	11.055
Febrero	2.248,85	18	10.229
Marzo	2.293,11	15	11.057
Abril	1.990,43	19	10.114

Mayo	2.150,34	0	12.057
Junio	2.278,88	13	11.343
Julio	2.427,79	11	11.177
Agosto	2.252,51	10	10.882
Septiembre	2.164,37	10	9.463
Octubre	2.178,56	4	9.369
Noviembre	2.213,14	5	9.543
Diciembre	2.241,19	0	10.066

Fuente: Elaboración propia Secretaría Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca (SDRAP).

Promedios mensuales destacados: El mes con mayor promedio de sacrificio fue julio, con un valor de 2.427,79 cabezas, lo que sugiere un pico de actividad a mitad de año. En contraste, abril fue el mes con el promedio más bajo, con 1.990,43 cabezas, posiblemente influido por factores estacionales o festivos como Semana Santa. Otros meses con promedios elevados incluyen marzo (2.293,11) y junio (2.278,88), consolidando el primer semestre como un periodo activo.

Análisis de mínimos: Se observaron valores mínimos extremadamente bajos en todos los meses, con algunos municipios reportando tan solo 4 a 20 cabezas sacrificadas en un mes. En los meses de mayo y diciembre se registraron incluso valores de 0 sacrificios, lo que puede deberse a: Inexistencia de mataderos formales en algunos municipios, suspensión temporal de actividades, subregistro o reportes incompletos. Estos mínimos reflejan la desigual distribución de la actividad: mientras algunos municipios tienen sacrificio bovino continuo y elevado, otros tienen participación marginal o nula.

Análisis de máximos: Los valores máximos por mes superaron las 9.000 cabezas, alcanzando un pico de 12.057 en el mes de mayo, lo que indica la existencia de centros de sacrificio altamente concentrados, probablemente en zonas como Yumbo o Palmira, donde operan plantas de gran capacidad. Este contraste entre máximos y mínimos acentúa la desigualdad en la actividad pecuaria entre los diferentes municipios del departamento.

Municipios con mayor sacrificio de bovinos:

En la tabla 10, se presentan los sacrificios bovinos realizados en los 8 municipios, especificando el total de cabezas sacrificadas durante los 4 años (2019, 2020, 2021 y 2013).

Tabla 10. Total de sacrificios bovinos por municipio, en los años 2019 a 2021 y 2023

Municipio	2019	2020	2021	2023	Total sacrificios bovinos
Ansermanuevo	2.690	3.017	3.268	3.194	12.169
Caicedonia	3.354	3.852	3.862	2.669	13.737
Florida	3.386	3.092	2.927	146	9.551

Guadalajara de Buga	34.117	37.460	33.994	34.977	140.548
Pradera	2.064	2.217	2.242		6.523
Riofrío	261	270	229	124	884
Santiago de Cali	118.621	100.596	94.560	125.376	439.153
Tuluá	18.553	25.487	31.532		75.572
Yumbo	62.256	73.179	80.803		216.238
Zarzal	7.621	7.157	5.089		19.867
Promedio	25.292	25.633	25.851	27.748	
Total año	252.923	256.327	258.506	166.486	934.242
Desviación estandar	38224,90252	35034,77356	34965,3501	49679,6	

Fuente: Elaboración propia Secretaría Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca (SDRAP).

Según los datos de la tabla 10, los 4 municipios del Valle del Cauca con mayor sacrificio bovino durante los años 2019, 2020, 2021 y 2023 fueron:

Santiago de Cali – 439.153 cabezas

Yumbo – 216.238 cabezas

Guadalajara de Buga – 140.548 cabezas

Tuluá – 75.572 cabezas

Cali concentra más del doble del sacrificio que el segundo lugar, lo que evidencia su rol como principal centro de sacrificio en el departamento. Municipios como Yumbo y Buga también tienen una infraestructura significativa. Este patrón indica una fuerte centralización del sacrificio en pocos municipios, posiblemente por la existencia de frigoríficos autorizados y con alta capacidad.

Municipios con menor sacrificio de bovinos:

Según los datos de la tabla 10, los 4 municipios del Valle del Cauca con menor sacrificio bovino durante los años 2019, 2020, 2021 y 2023 fueron:

Riofrío – 884 cabezas

Pradera – 6.523 cabezas

Florida – 9.551 cabezas

Ansermanuevo – 12.169 cabezas

Riofrío presenta un sacrificio muy bajo, lo que puede deberse a la ausencia de infraestructura de sacrificio o a un bajo nivel de formalización. La baja participación de estos municipios puede reflejar también la existencia de prácticas de comercialización informal o sacrificio en municipios vecinos. Contrastó fuertemente con municipios como Cali o Yumbo, que superan ampliamente las 100.000 cabezas.

Análisis de la variabilidad de sacrificios bovinos por año:

Durante los cuatro años analizados, el sacrificio bovino en el departamento del Valle del Cauca mostró una alta variabilidad entre municipios, manteniendo promedios anuales similares, pero con importantes diferencias en su dispersión.

Promedios anuales:

El número promedio de cabezas sacrificadas por municipio se mantuvo relativamente estable entre 25.000 y 28.000 cabezas por año.

Como se observa en la tabla 10, el año con mayor promedio fue 2023, con 27.748 cabezas por municipio, seguido de 2021 (25.851), 2020 (25.633) y 2019 (25.292).

Desviación estándar:

Los valores de desviación estándar fueron elevados en todos los años, oscilando entre 34.965 y 49.680, lo que indica una amplia dispersión de los datos.

En particular, 2023 presentó la mayor dispersión, sugiriendo que algunos municipios incrementaron considerablemente su nivel de sacrificio, mientras otros lo redujeron o permanecieron bajos.

Tendencia general de sacrificios bovinos:

El análisis del total de cabezas de ganado bovino sacrificadas en el Valle del Cauca durante los años 2019, 2020, 2021 y 2023 revela una tendencia inicial de crecimiento leve, seguida de una marcada disminución en el año 2023. A continuación, se describe el comportamiento anual, el cual se puede apreciar en la tabla 11:

En el año 2019, se registraron 252.923 cabezas sacrificadas. Este año marca el punto de referencia, con un volumen considerable y estable de sacrificios en los municipios del departamento.

En el año 2020, el sacrificio aumentó levemente a 256.327 cabezas. A pesar de la pandemia por COVID-19, el sector mantuvo su actividad, lo cual sugiere que la cadena de suministro cárnica fue resiliente.

En el año 2021 se alcanzó el valor más alto del periodo, con 258.506 sacrificios. Este incremento puede estar asociado a la recuperación económica post-pandemia y el restablecimiento de la demanda.

En el año 2023 se observó una fuerte caída a 166.486 cabezas, lo que representa una disminución de más del 35% respecto al año 2021. Esta reducción puede atribuirse a múltiples factores: cambios en las dinámicas de producción, cierres o cambios en plantas de

sacrificio, regulaciones sanitarias, o migración de la actividad a otros departamentos. Además, como no hay datos del año 2022, queda el bache que no permite hacer una correlación.

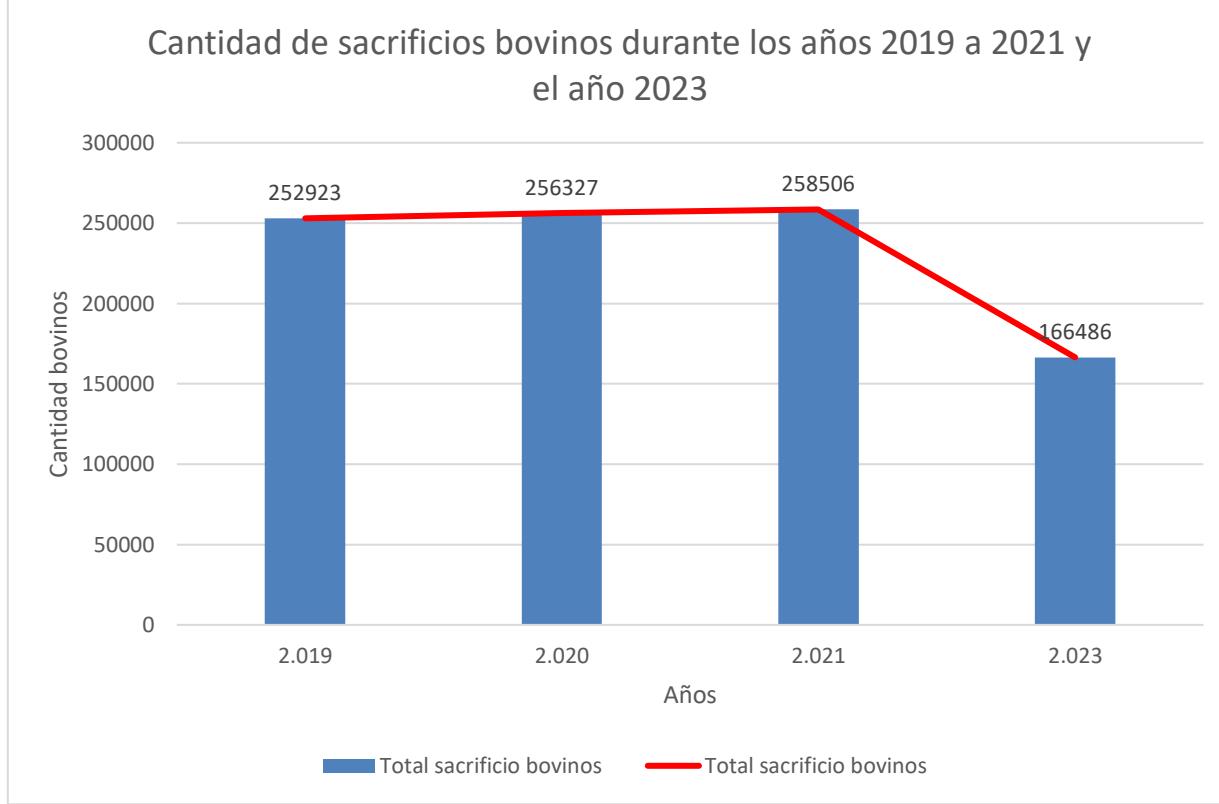
Tabla 11. Sacrificio de bovinos en los años 2019 – 2021 y 2023

Año	Total sacrificio bovinos	Total sacrificio bovinos
2.019	252923	252923
2.020	256327	256327
2.021	258506	258506
2.023	166486	166486

Fuente: Elaboración propia Secretaría Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca (SDRAP).

La siguiente figura 4 ilustra los datos de la tabla 11.

Figura 3. Tendencia del sacrificio de bovinos en los años 2019 – 2021 y 2023



El sacrificio bovino en el Valle del Cauca mostró una tendencia creciente entre 2019 y 2021, con una posterior disminución drástica en 2023. Este cambio representa una posible

transformación estructural en la cadena cárnica regional, que merece seguimiento para identificar sus causas y consecuencias en el sector agropecuario.

5. Conclusiones

Conclusiones de la productividad bovina en los años 2019 a 2023.

- Estabilidad general: El total de bovinos por municipio se mantiene relativamente constante a lo largo de los 5 años, con una media entre 12,200 y 13,000 y una desviación estándar alta (~8,500), lo que indica gran variabilidad entre municipios.
- Distribución desigual: Algunos municipios tienen menos de 1,000 bovinos (mínimos de entre 325 y 550), mientras otros superan los 39,000, indicando diferencias marcadas en actividad pecuaria.
- Tendencia de Terneras/Terneros < 1 año: Ligeramente decreciente en 2022 y 2023 respecto a 2020, lo que podría sugerir un leve descenso en nacimientos o cambios en manejo ganadero.
- Los datos de la productividad bovina apuntan hacia un proceso de desaceleración del crecimiento ganadero en el departamento del Valle del Cauca, durante el quinquenio analizado, lo cual plantea retos para el fortalecimiento y sostenibilidad del sector bovino en los próximos años.

Conclusiones del sacrificio bovino en los años 2019 a 2021 y 2023.

- Julio se consolida como el mes con mayor sacrificio bovino en promedio, seguido por marzo y junio, mientras que abril presenta el menor promedio, lo que podría deberse a factores estacionales o religiosos.
- La amplitud entre valores mínimos y máximos en todos los meses es muy alta, lo que evidencia una alta concentración de sacrificio en unos pocos municipios, mientras que otros tienen actividad muy baja o inexistente.
- La actividad de sacrificio bovino en el Valle del Cauca presenta una marcada desigualdad territorial. Aunque el promedio de cabezas sacrificadas se mantiene constante a lo largo de los años, la alta variabilidad indica que solo unos pocos municipios concentran la mayoría del sacrificio, mientras que otros reportan cifras muy bajas o nulas. Esto evidencia una estructura centralizada del proceso de sacrificio bovino en el departamento, posiblemente influida por factores como infraestructura, ubicación de frigoríficos certificados y rutas comerciales.

6. Fuentes de la base pecuaria (inventario y sacrificio de bovinos)

1. Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2029-2022). Censo pecuario. Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica.
2. Fondo Nacional del Ganado (FEDEGAN)
3. La Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA).
4. Evaluaciones agropecuarias municipales (EVA).