

Consultoría: Propuesta FUNDEMERCA

Kevin García
Alejandro Vargas

11 de diciembre de 2018

Contenido

- Problemas
- Metodología
 - Tratamiento de datos
 - Análisis de datos
- Recomendaciones

Problemas

- Problema general: El problema principal se centra en el manejo y validación de la información recogida y suministrada por los productores, la cuál se piensa que en algunos casos es errónea al no coincidir con la información final suministrada por la empresa contratante.
- Problemas detectados:
 - Ausencia de archivo de datos para realizar análisis y control estadístico.
 - Orden y codificación de los productores.
 - Falta de información (datos faltantes).
 - Falta de manejo y control estadístico de los datos.

Tratamiento de datos

- Se creó un archivo general de datos, donde se suministró la información de cada productor por cada ciclo. Se trabajó con la cantidad inicial de pollos, y con la cantidad de pollos muertos.
- El archivo de datos se organizó con los productores presentes en los últimos ciclos suministrados (75,76 y 77) ya que estos son con los que actualmente se está trabajando. Tuvimos un total de 48 productores y de 28 ciclos (desde el ciclo 50 hasta el 77) de los cuales, en 6 de ellos (55,56,57,65,69 y 73) no había datos, de modo que el número final de ciclos con los que se trabajó fue de 22.
- Se organizaron los archivos de datos con respecto a los nombres de los productores por orden alfabético y se codificaron del 1 al 48, lo cual hace mucho más fácil el tratamiento, el seguimiento y la administración de los datos.

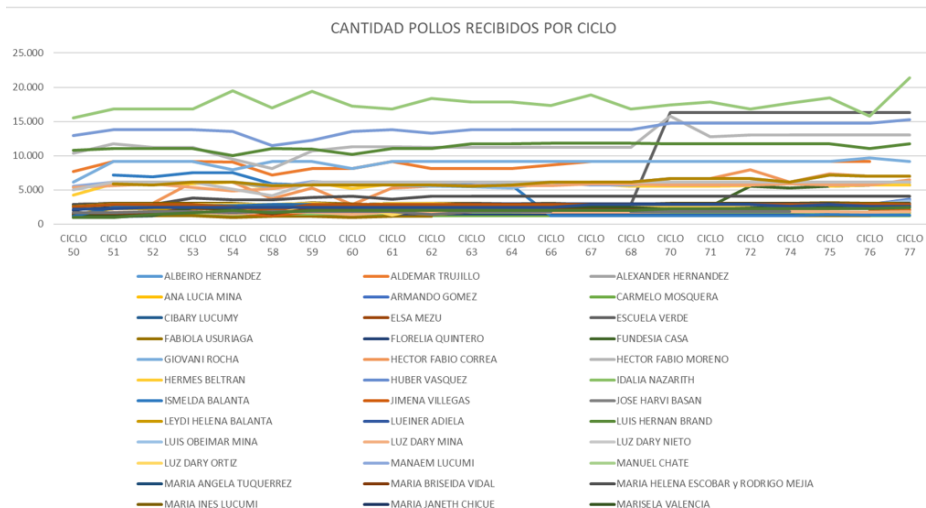
Tratamiento de datos

PROPUESTA FUNDEMERCA (2.5) - Excel																
Archivo	Inicio	Insertar	Diseño de página	Fórmulas	Datos	Revisar	Vista	Foxt PDF	¿Qué desea hacer?	KEVIN STEVEN GARCIA CHICA						Compartir
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O		
Cód	Productor	CICLO 50	CICLO 51	CICLO 52	CICLO 53	CICLO 54	CICLO 58	CICLO 59	CICLO 60	CICLO 61	CICLO 62	CICLO 63	CICLO 64	CICLO		
1	ALBEIRO HERNANDEZ	2.548	2843	2856	2856	2856	2550	3056	2754	3.060	3.059	2754	2.754	2.856		
2	ALDEMAR TRUJILLO	7.690	9180	9180	9180	9030	7140	8155	8124	9.179	8.150	8160	8.160	8.670		
3	ALEXANDER HERNANDEZ											2244	2.244	2.856		
4	ANA LUCIA MINA	1.525	1530	1627	1631	1632	1632	1631	1627	1.632	1.628	1618	1.633	1.632		
5	ARMANDO GOMEZ	2.652	2853	2856	2856	2448	2855	2856	2856	2.856	2.448	2856	2.856	2.856		
6	CARMELO MOSQUERA	1.224	1223	1326	1312	1223	1122	1222	1220	1.224	1.224	1.222	1.224	1.224		
7	CIBARY LUCUMY	2.753	2752	2855	2852	2244	2856	2856	2750	2.493	2.754	2753	2.754	2.754		
8	ELSA MEZU	2.856	3042	3054	3058	2546	2040	2735	2854	2.854	2.856	2856	2.856	2.856		
9	ESCUELA VERDE	2.842	3060	3060	3058	2550	2040	2754	2856	2.856	2.856	2856	2.856	2.856		
10	FABIOLA USURIAGA	1.019	1220	1222	1223	1020	1111	1117	1022	1.119	1.122					
11	FLORELIA QUINTERO									1.514	1.530	1528	1.531	1.530		
12	FUNDESIA CASA	2.542	2855	2854	2856	2448	2547	2848	2753	3.052	3.060	2753	2.754	2.856		
13	GIOVANI ROCHA	6.119	9178	9183	9180	7954	9179	9180	8091	9.180	3.060	9180	9.180	9.180		
14	HECTOR FABIO CORREA		2854	3060	6118	6119	3773	5304	2850	5.304	9.180	5712	5.712	6.120		
15	HECTOR FABIO MORENO	10.400	11730	11215	11216	9486	8160	10710	11322	11.322	5.508	11219	11.220	11.222		
16	HERMES BELTRAN	4.280	5884	5916	5904	6117	5200	6114	5197	5.905	11.220	5508	5.508	5.712		
17	HUBER VASQUEZ		2754	2856	2854	2448	1836	2855	2856	2.856	5.916	2855	2.856	2.856		
18	IDALIA NAZARITH	1632	1632	1734	1732	1530	1530	1530	1632	1.632	2.448	1733	1.734	1.734		
19	ISMELDA BALANTA		7141	6935	7543	7543	5914	5703	5712	5.710	1.834	5712	5.711	1.224		
20	JIMENA VILLEGAS	1.632	1631	1836	1836	1632	1223	1836	1836	1.832	5.711	1836	1.836	1.836		
21	JOSE HARVI BASAN	2.856	3053	3058	3062	2549	2244	2750	2854	2.856	1.428	2856	2.856	2.856		
22	LEYDI HELENA BALANTA	1.420	2244	2240	2240	2243	2242	2240	1730	2.242	2.856	2446	2.448	2.448		
23	LUEINER ADIELA	1.218	1103	1215	2747	2244	2754	2754	2650	2.752	2.241	2749	2.754	2.754		
24	LUIS HERNAN BRAND	10.812	11017	11016	11012	9996	11013	11006	10196	11.014	2.754	11727	11.730	11.83		
25	LUIS OBEIMAR MINA	2.651	2855	2856	2855	2447	2142	2856	2856	2.856	11.015	2856	2.856	2.856		
26	LUZ DARY MINA	1.018	1728	1733	1728	1533	1734	1732	1428	1.733	2.448	1836	1.836	1.734		
27	LUZ DARY NIETO	2.550	2856	2850	2854	2548	2854	2856	2852	2.855	1.734	2856	2.856	2.856		
28	LUZ DARY ORTIZ	2.747	2754	2857	2855	2244	1530	2649	2752	1.326	2.856	2754	2.753	2.754		
29	MANAEM LUCUMI	5.503	6119	6116	6118	6114	5406	6217	6011	5.915	6.107	6128	5.609	6.120		
30	MANUEL CHATE	2.548	2848	2856	2856	2856	2856	3060	2754	3.060	3.060	2754	2.754	2.856		
31	MARIA ANGEL TIOQUIERREZ	2.550	2852	2856	2856	2856	2550	3058	2748	3.059	3.057	2753	2.754	2.856		
32	cantidad inicial pollos	cantidad pollos muertos	porcentaje de mortalidad	regiones de credibili ...												

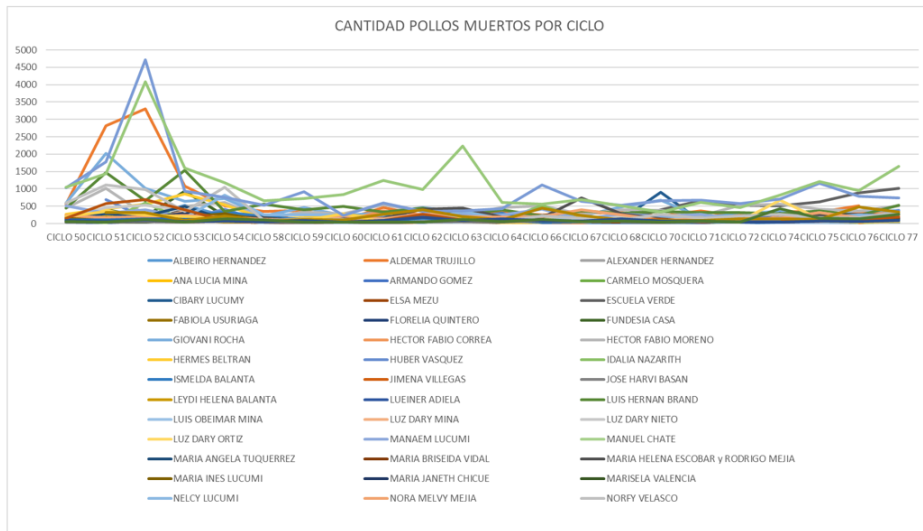
Análisis de datos

- Con la cantidad inicial de pollos y la cantidad de pollos muertos por ciclo para cada productor se automatizó la proporción de pollos muertos.
- Se realizaron gráficas de la cantidad inicial y la cantidad de pollos muertos que han tenido los productores en cada ciclo.
- Para la evaluación de los ciclos se obtuvieron estadísticas descriptivas, tanto de la cantidad inicial de pollos, como de la cantidad de pollos muertos, con el fin de identificar posibles complicaciones debidas al ciclo y con base en esto no ser injustos con algunos productores.
- Se graficaron las proporciones de pollos muertos por productor en todos los ciclos, con el fin de hacer comparaciones entre productores y entre ciclos.

Análisis de datos



Análisis de datos



Análisis de datos

ARCHIVO DE DATOS FUNDEMERCA - Excel

Kevin Steven García Chica

DESRIPTIVAS CANTIDAD INICIAL DE POLLOS POR CICLO

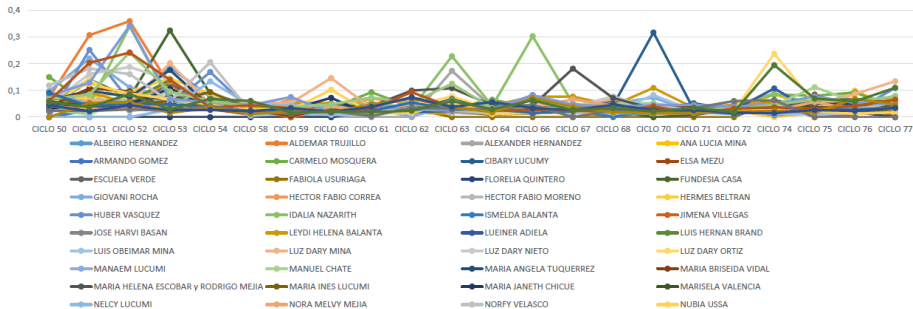
	CICLO 50	CICLO 51	CICLO 52	CICLO 53	CICLO 54	CICLO 58	CICLO 59	CICLO 60	CICLO 61	CICLO 62	CICLO 63	CICLO 64	CICLO 66	CICLO 67	CICLO 68
MINIMO	1.016	1.009	1.215	1.223	1.020	1.111	1.117	1.022	1.119	1.122	1.222	1.224	1.224	1.224	1.224
MEDIA	3.604	4.119	4.162	4.383	4.168	3.832	4.313	4.140	4.214	4.233	4.281	4.268	4.249	4.353	4.249
MÁXIMO	15.504	16.830	16.830	16.830	19.482	17.034	19.380	17.237	16.830	18.360	17.850	17.847	17.340	18.870	16.830
DESVIACIÓN ESTANDAR	3337,85138	3563,70766	3502,39123	3428,42079	3571,06267	3181,23504	3488,6414	3341,08459	3403,24882	3464,94433	3442,93757	3438,1308	3448,72535	3612,63597	3415,8432
SUMA	147.780	185.362	187.281	201.611	191.741	176.250	198.388	190.457	198.061	198.943	201.202	200.608	199.716	200.256	199.716
CUENTA	41	45	45	46	46	46	46	46	47	47	47	47	47	46	47

DESRIPTIVAS CANTIDAD DE POLLOS MUERTOS POR CICLO

	CICLO 50	CICLO 51	CICLO 52	CICLO 53	CICLO 54	CICLO 58	CICLO 59	CICLO 60	CICLO 61	CICLO 62	CICLO 63	CICLO 64	CICLO 66	CICLO 67	CICLO 68
MINIMO	40	29	42	44	37	12	0	25	7	15	34	28	24	24	4
MEDIA	219	414	506	342	253	125	143	135	150	160	195	131	168	150	147
MÁXIMO	1.047	2.817	4.717	1.604	1.180	657	923	829	1.237	987	2.239	607	1.118	741	529
DESVIACIÓN ESTANDAR	245,59928	607,133115	992,227969	364,426973	271,104896	138,127311	182,756797	140,040879	211,095872	171,003146	324,119843	128,614394	194,845716	167,45387	127,43710
SUMA	8.959	18.617	22.750	15.742	11.640	5.743	6.563	6.191	7.070	7.540	9.153	6.152	7.902	6.907	6.907
CUENTA	41	45	45	46	46	46	46	46	47	47	47	47	47	46	47

cantidad inicial pollos cantidad pollos muertos Estadísticas Descriptivas porcentaje de mortali ...

Análisis de datos



Análisis de datos

- Se calculó y se graficó la proporción de veces que un productor tiene un porcentaje de mortalidad mayor al 5 %, con esto nos podemos dar cuenta si el productor estuvo la mayoría de los ciclos por encima del 5 % o si por el contrario, pocas veces se paso de dicho porcentaje.
- Se calculó y se graficó la proporción de veces que un ciclo tiene un porcentaje de mortalidad mayor al 5 %, con esto nos podemos dar cuenta si en un ciclo la mayoría de los productores estuvieron por encima del 5 % o si por el contrario, muy pocos productores se pasaron de dicho porcentaje.

Análisis de datos

GRÁFICO DE LAS PROPORCIONES POR PRODUCTOR

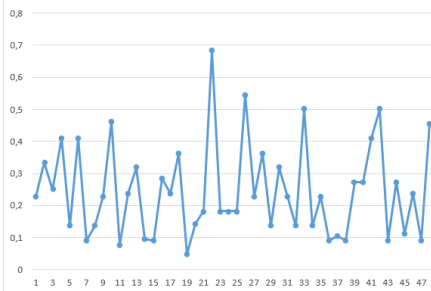
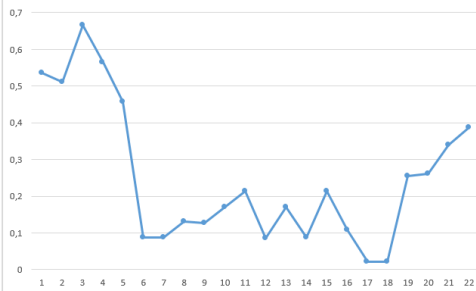


GRÁFICO DE LAS PROPORCIONES POR CICLO



Análisis de datos

- Se calculó la probabilidad de que cada productor tenga una proporción de pollos muertos mayor al 5 % en más de la mitad de los ciclos, esta probabilidad predictiva sirve como un indicador que permite tener información para evaluar al productor de manera individual.
- Se calculó la probabilidad de que en cada ciclo más de la mitad de los productores tengan una proporción de pollos muertos mayor al 5 %, esta probabilidad sirve como indicador para evaluar cuales son los ciclos críticos y hacer comparaciones entre ellos.
- Para cada productor se obtuvo un intervalo para la proporción de pollos muertos con una probabilidad del 95 %, es decir, se entregó dos valores dentro de los cuales se espera que el 95 % de las veces este la proporción real de pollos muertos para ese productor. Esto se realizó para cada ciclo, en otras palabras, cada productor tendrá tantos intervalos como ciclos.

Análisis de datos

GRÁFICO DE LAS PROBABILIDADES POR PRODUCTOR

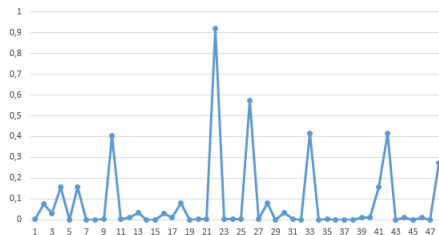
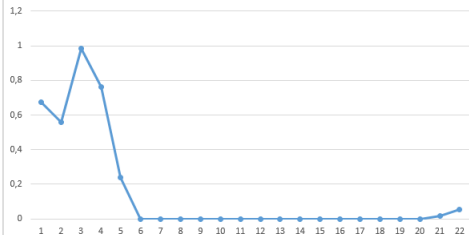


GRÁFICO DE LAS PROBABILIDADES POR CICLO



Análisis de datos

PROPUESTA FUNDEMERCA (2.5) - Excel																
Archivo	Inicio	Insertar	Diseño de página	Fórmulas	Datos	Revisar	Vista	Font PDF	¿Qué desea hacer?	KEVIN STEVEN GARCIA CHICA				Compartir		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1			CICLO 50		CICLO 51		CICLO 52		CICLO 53		CICLO 54		CICLO 58		CICLO 59	
2	Cód	Productor	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior
3	1	ALBEIRO HERNANDEZ	0,032387595	0,04751169	0,04027073	0,05593751	0,05567708	0,07366159	0,17242647	0,20097721	0,06650259	0,08591388	0,01385298	0,027972	0,01876341	0,02
4	2	ALDEMAR TRUJILLO	0,067478813	0,079111724	0,29751184	0,31637746	0,3497225	0,36935093	0,11100548	0,12417739	0,0527567	0,06235362	0,03934141	0,05501099	0,04200199	0,05
5	3	ALEXANDER HERNANDEZ														
6	4	ANA LUCIA MINA	0,041197379	0,06338484	0,05345697	0,07816582	0,05473346	0,07887139	0,04346811	0,06534331	0,0412342	0,06262036	0,02393043	0,04086009	0,01344945	0,02
7	5	ARMANDO GOMEZ	0,016971404	0,02817104	0,02669612	0,03977266	0,04688092	0,06357589	0,04137727	0,05719096	0,0490557	0,06754595	0,0148379	0,02222212	0,02572079	0,03
8	6	CARMELO MOSQUERA	0,131417004	0,17145606	0,0354584	0,05900382	0,05556888	0,08270953	0,07986588	0,11155978	0,04776684	0,07440801	0,01793481	0,03895512	0,01957051	0,03
9	7	CIBARY LUCUMY	0,037586794	0,05305675	0,0369346	0,05229039	0,02889512	0,04242541	0,03917522	0,05462891	0,02716606	0,04219062	0,02536911	0,03704298	0,01545061	0,02
10	8	ELSA MEZU	0,040731808	0,05643776	0,02060638	0,03188853	0,0264143	0,03895561	0,04620043	0,06219481	0,02393039	0,0372071	0,00428109	0,01449939	0,02194676	0,03
11	9	ESCUELA VERDE	0,046460509	0,06313415	0,03891114	0,05374697	0,02577116	0,03816519	0,11743908	0,14119005	0,02669997	0,04060677	0,01575678	0,03658271	0,02406591	0,03
12	10	FABIOLA USURIAGA	0,053011222	0,0837537	0,04277553	0,06825977	0,03908522	0,0636115	0,08647829	0,12046382	0,02647007	0,04960679	0,02180265	0,04246582	0,0318228	0,05
13	11	FLORELIA QUINTERO														
14	12	FUNDÉSIA CASA	0,03604149	0,05190193	0,12887285	0,15441678	0,06490341	0,08412064	0,30800069	0,34233619	0,07764557	0,10013337	0,02932828	0,05094797	0,02674311	0,05
15	13	GIOVANI ROCHA	0,090069117	0,10491949	0,21130539	0,22824383	0,10502449	0,11789029	0,06458284	0,07499788	0,08392715	0,09650935	0,06082257	0,02637631	0,0457299	0,05
16	14	HECTOR FABIO CORREA			0,02954079	0,04320312	0,03260794	0,04634207	0,03896158	0,04922917	0,03679817	0,04680518	0,00720689	0,02689875	0,05998012	0,07
17	15	HECTOR FABIO MORENO	0,039987303	0,04785427	0,08166185	0,09184359	0,01955374	0,02500449	0,04108671	0,0487443	0,06005413	0,06996781	0,02460118	0,0225885	0,02779542	0,03
18	16	HERMES BELTRAN	0,055308453	0,06978677	0,06703419	0,08036904	0,08746372	0,10238674	0,13640446	0,15437507	0,08111416	0,09531343	0,01097009	0,03272303	0,02503931	0,03
19	17	HUBER VASQUEZ			0,2357845	0,26818512	0,05273825	0,07030647	0,0352896	0,05005106	0,15479663	0,1844901	0,00584205	0,03326088	0,02731006	0,04
20	18	IDALIA NAZARITH	0,054005616	0,0779683	0,03958326	0,06060356	0,31833103	0,36289278	0,04981962	0,07224728	0,03118676	0,05088847	0,01838894	0,04870046	0,01165328	0,02
21	19	ISMELDA BALANTA			0,02221344	0,02955698	0,02893635	0,0373414	0,02635131	0,03405688	0,03961655	0,04888269	0,09560752	0,03873896	0,01923681	0,02
22	20	JIMENA VILLEGAS	0,02122246	0,03739619	0,01808731	0,03322702	0,02934017	0,04669383	0,0179227	0,0320223	0,03958326	0,06060356	0,00340273	0,03873896	0,01923681	0,02
23	21	JOSE HARVI BASAN	0,044611129	0,06095039	0,02642297	0,03893682	0,07937482	0,09595606	0,04613986	0,06211396	0,02460255	0,03802996	0,05475137	0,05148419	0,009487	0,01
24	22	LEYDI HELENA BALANTA	0,041737691	0,06493824	0,08097152	0,10493368	0,04336655	0,0617609	0,12003324	0,14820369	0,04862615	0,06793251	0,03334441	0,06074089	0,0255002	0,06
25	23	LUEINER ADIELA	0,029883184	0,05187087	0,02142022	0,04172401	0,04955546	0,07670297	0,0290453	0,0428929	0,03035257	0,04611655	0,03441503	0,04159367	0,01100877	0,02
26	24	LUIS HERMAN BRAND	0,037134105	0,0445877	0,12783239	0,14055731	0,05589782	0,04678342	0,13278478	0,14571231	0,03139839	0,03895178	0,04070744	0,05503118	0,032316	0,03
27	25	LUIS OBEIMAR MINA	0,026696623	0,04030955	0,0197764	0,03125517	0,08203211	0,10325273	0,03623963	0,05116991	0,05664843	0,07632141	0,0006285	0,00976097	0,00942907	0,01
28	26	LUZ DARY MINA	0,041776593	0,06967887	0,0520468	0,07492127	0,04354005	0,06467473	0,18371788	0,22155828	0,03923033	0,06090348	0,03075776	0,04646738	0,04352928	0,06
29	27	LUZ DARY NIETO	0,040589776	0,05725874	0,14872195	0,17572888	0,17381268	0,20247842	0,12723517	0,1526545	0,04206256	0,05899758	0,02396841	0,02460759	0,02070302	0,02
30	28	LUZ DARY ORTIZ	0,031686792	0,04606774	0,12770232	0,15363374	0,0504393	0,06766882	0,03367595	0,04813699	0,01967485	0,03277147	0,0172933	0,05234361	0,01403575	0,02
31	29	MANAEM LUCUMI	0,086525356	0,10194652	0,04451871	0,05544169	0,06010414	0,07256087	0,02669557	0,03535945	0,02686543	0,03555707	0,02037015	0,03167852	0,01456136	0,02
32	30	MANUEL CHATE	0,072867894	0,04387555	0,07715552	0,101458627	0,0648575	0,08406208	0,08407253	0,10545827	0,03136331	0,059444789	0,01815889	0,03085554	0,02577116	0,03
porcentaje de mortalidad			regiones de credibilidad bin		Intervalos finales productores											

Listo

</

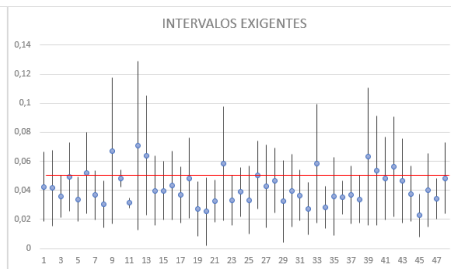
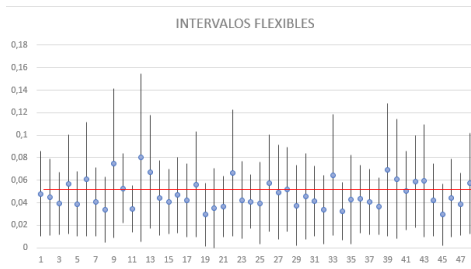
Análisis de datos

- Posteriormente, con todos los intervalos de cada productor, se generaron dos intervalos finales ó generales con los cuales se puede evaluar el desempeño del productor en todos los ciclos. El primero, es el intervalo “flexible”, el cuál se construyó con el mínimo de todos los limites inferiores y el máximo de todos los limites superiores; y el segundo, es el intervalo “exigente”, el cuál se construyó con el máximo de todos los limites inferiores y el mínimo de todos los limites superiores, esto lo que hace es disminuir significativamente la longitud del intervalo. Estos intervalos fueron gráficos con una linea de referencia en el 5 % para saber el estado del productor con respecto al porcentaje de mortalidad admitido.

Análisis de datos

ARCHIVO DE DATOS FUNDEMERCA - Excel										
Archivo	Inicio	Insertar	Diseño de página	Fórmulas	Datos	Revisar	Vista	Font PDF	¿Qué desea hacer?	KEVIN STEVEN GARCIA CHICA
Cód	Productor	Intervalo flexible		Intervalo exigente		Marca de clase				
		Inferior	Superior	Inferior	Superior	flexible	exigente			
1	ALBEIRO HERNANDEZ	0,009778815	0,085913877	0,01846456	0,06650259	0,04784635	0,04248357			
2	ALDEMAR TRUJILLO	0,010581631	0,079117242	0,01548829	0,067478813	0,04484944	0,04148355			
3	ALEXANDER HERNANDEZ	0,011754047	0,067318607	0,0213394	0,050131486	0,03953633	0,03573545			
4	ANA LUCIA MINA	0,012428364	0,100373251	0,02540555	0,073168264	0,05640081	0,04928691			
5	ARMANDO GOMEZ	0,010020641	0,067545953	0,01861411	0,049055702	0,0387833	0,03383491			
6	CARMELO MOSQUERA	0,010000451	0,111559784	0,02411553	0,07986588	0,06078012	0,05199071			
7	CIBARY LUCUMY	0,010466578	0,071052604	0,0199281	0,053390766	0,04075959	0,03665943			
8	ELSA MEZU	0,004281085	0,063201112	0,01449939	0,046556372	0,0337411	0,03052788			
9	ESCUELA VERDE	0,008840508	0,141190047	0,0169968	0,117439076	0,07501528	0,06721794			
10	FABIOLA USURIAGA	0,02180265	0,083753696	0,04246582	0,054324485	0,05277817	0,04839515			
11	FLORELIA QUINTERO	0,013798119	0,055245988	0,02785573	0,034652583	0,03452205	0,03125416			
12	FUNDESIA CASA	0,005503385	0,154416777	0,01252817	0,128872846	0,07996008	0,07070051			
13	GIOVANI ROCHA	0,016969719	0,117890288	0,02265334	0,105024495	0,06743	0,06383892			
14	HECTOR FABIO CORREA	0,010521721	0,077327671	0,01599263	0,063574655	0,0439247	0,03978364			
15	HECTOR FABIO MORENO	0,012085222	0,069967808	0,01958287	0,060054134	0,04101652	0,0398185			
16	HERMES BELTRAN	0,012830696	0,080369036	0,01944378	0,067034193	0,04659987	0,04323899			
17	HUBER VASQUEZ	0,009134399	0,074432236	0,01740227	0,056350814	0,04178332	0,03687654			
18	IDALIA NAZARITH	0,009346018	0,103136548	0,02051266	0,076330936	0,05624128	0,0484218			
19	ISMELDA BALANTA	0,001326583	0,057705555	0,0083392	0,046214921	0,02951607	0,02727706			
20	JIMENA VILLEGAS	1,37821E-05	0,070544155	0,00200608	0,048970952	0,03527897	0,02548852			
21	JOSE HARVI BASAN	0,009487002	0,063575893	0,01807111	0,046880919	0,03653145	0,03247602			
22	LEYDI HELENA BALANTA	0,009982408	0,122470718	0,01936258	0,097724423	0,06622656	0,0585435			
23	LUEINER ADIELA	0,007958012	0,076702967	0,01593397	0,050308632	0,04233049	0,0331213			
24	LUIS HERNAN BRAND	0,016867876	0,064783418	0,02181902	0,055897817	0,04082565	0,03885842			
25	LUIS OBEIRAM MINA	0,002829377	0,076321411	0,00976097	0,05664843	0,03957539	0,0332047			
26	LUZ DARY MINA	0,014220174	0,100677366	0,02702832	0,074186839	0,05744877	0,05060758			
27	LUZ DARY NIETO	0,007095561	0,091460394	0,01454552	0,071445981	0,04927798	0,04299575			
28	LUZ DARY ORTIZ	0,014035754	0,089076258	0,02437254	0,068977307	0,05155601	0,04667493			
29	MANAEM LUCUMI	0,001497998	0,073365475	0,00404723	0,060845626	0,03743174	0,03244643			
30	MANUEL CHATE	0,007115517	0,084062077	0,01458627	0,064857754	0,0455888	0,03972201			
31	MARIA ANGELA TIJOLFERREZ	0,010466788	0,077837734	0,01888211	0,053986217	0,04165226	0,03643416			
regiones de credibilidad bin		Intervalos finales productores		Grupos Porcentaje						

Análisis de datos



Recomendaciones

- Se recomienda codificar los productores por orden alfabético para facilitar el manejo de los datos.
- Cuando un productor no participe en un ciclo se recomienda no eliminarlo, simplemente no se registran datos en dicho ciclo para ese productor, esto facilita que todo el proceso y los datos en general continúen con la misma forma y la misma longitud para evitar confusiones posteriores.
- Cuando un productor nuevo vaya a ingresar, asignarle el código siguiente, en nuestro caso, sí entra un nuevo productor se le asignará el código 49, y con este se tienen dos opciones, dejarlo de ultimo siempre sin importar el nombre que tenga; u organizarlo en la base de datos con el orden alfabético. En cualquiera de los dos casos, debe tenerse en cuenta que se debe realizar el mismo ajuste en todos los archivos de datos generados para seguir con la misma organización; la segunda opción sería lo ideal pero demanda mas tiempo.

Recomendaciones

- Hacer un seguimiento anual de los productores para evaluar cuales son los mas eficientes y cuales presentan problemas en la producción (gran porcentaje de pollos muertos).
- Analizar cada ciclo con el fin de detectar problemas en la producción a tiempo y solucionarlos.
- Realizar una comparación a lo largo del tiempo de los diferentes años para identificar posibles factores que puedan hacer que un año sea mas productivo que otro.
- Realizar una evaluación de costos, representando en términos económicos el mantenimiento de un pollo por día. Con esto, al final se logra dar un estimado de pérdidas económicas que generó cada productor dependiendo de la cantidad de pollos que se le murieron y en que fecha se murió cada uno.

Recomendaciones

- Suministrar a los productores una bitácora en la cuál puedan llevar control diario sobre los pollos, la cuál debe incluir fecha en la que recibe los pollos, cuantos pollos recibió, cuanto alimento, fecha en la que se muere cada pollo, y otras variables que se consideren importantes para la empresa. Con esto se busca tener un control más estandarizado y mas estricto en cuanto a la cantidad de pollos muertos y las perdidas que estos pueden generar dependiendo de la fecha en que mueran.
- Definir un plan de muestreo para los productores, con el fin de hacer una visita no anunciada al finalizar cada ciclo. Este plan de muestreo depende de la capacidad en cuanto a logística que tenga la empresa. El objetivo es poder visitar a los 48 productores en todo el año. En la visita se debe revisar la bitácora de los productores y revisar o realizar una especie de auditoria con ellos.

Recomendaciones

- Establecer un orden de subida de los pollos a los camiones, por ejemplo, agrupar cajas por cantidad de pollos (a un lado del camión poner las cajas que llevan 10 pollos, al otro lado las que llevan 11, en la mitad las que llevan 9, y así sucesivamente), esto con el fin de tener un conteo más exacto de los pollos que salen del productor hacia las bodegas. Esto lo puede realizar el mismo productor en una planilla que se les suministre, en la cuál puedan poner cuantas cajas subieron y con cuantos pollos.
- Siguiendo la recomendación anterior, se debería estratificar dentro de las bodegas, es decir, dividir la bodega en tres espacios principales (grandes, medianos y pequeños productores) y dentro del mismo estrato o espacio, tener espacios individuales para cada productor. Con esto se logra un control más estricto sobre cada productor y se logra verificar fácilmente la cantidad de pollos que entregó, generando datos más precisos y confiables.