

Índice Anexos.

Anexo 01.- Oficio entrega de bases de datos EMOV EP.	1
Anexo 02.- Parte de Transito (PT).	2
Anexo 03.- Tabla de resultados de Siniestros por tipo de vehículo involucrado 2018-2021.	5
Anexo 04.- Tabla de resultados de Siniestros por tipo de servicio del vehículo involucrado 2018-2021.	5
Anexo 05.- Tabla de resultados y grafica adicional de Causa del Siniestro.....	6
Anexo 06.- Tablas de resultados de Análisis Estadístico.	7
Anexo 6.1.- Estadísticos descriptivos de Fallecidos por parroquias.....	7
Anexo 6.2.- Prueba t para Fallecidos por parroquias.....	8
Anexo 6.3.- Estadísticos descriptivos de Lesionados por parroquias.	8
Anexo 6.4.- Prueba ANOVA para Lesionados por parroquias.	9
Anexo 6.5.- Prueba t para igualdad de medias de Lesionados por parroquias.	11
Anexo 6.6.- Estadísticos descriptivos de Fallecidos Parroquias Urbanas.....	11
Anexo 6.7.- Prueba ANOVA para Fallecidos Parroquias Urbanas.....	12
Anexo 6.8.- Estadísticos descriptivos de Fallecidos Parroquias Rurales.	12
Anexo 6.9.- Prueba ANOVA para Fallecidos Parroquias Rurales.....	13
Anexo 6.10.- Estadísticos descriptivos de Lesionados Parroquias Urbanas.....	14
Anexo 6.11.- Prueba ANOVA para Lesionado Parroquias Urbanas.	15
Anexo 6.12.- Estadísticos descriptivos de Lesionados Parroquias Rurales.	16
Anexo 6.13.- Prueba ANOVA para Lesionado Parroquias Rurales.....	16
Anexo 6.14.- Estadísticos descriptivos de Fallecidos por Tipología del Siniestro. ..	17
Anexo 6.15.- Prueba ANOVA para Fallecidos por Tipología del Siniestro.	18
Anexo 6.16.- Estadísticos descriptivos de Lesionados por Tipología del Siniestro.	20
Anexo 6.17.- Prueba ANOVA para Lesionados por Tipología del Siniestro.	21
Anexo 07.- Estadísticos descriptivos anuales de las 10 intersecciones más conflictivas.	23
Anexo 08.- Estadísticos descriptivos de las causas de siniestros de las 10 intersecciones más conflictivas.....	24
Anexo 09.- Tabla de resultados del análisis Post Hoc entre las 10 intersecciones más conflictivas.....	25



6 ANEXOS.

Anexo 01.- Oficio entrega de bases de datos EMOV EP.



Oficio Nro. EMOV EP-GCTT-2022-00111-OF

Cuenca, 16 de febrero de 2022

Señor
Hector Fernando Gavilanes Barahona
Presente.

De mis consideraciones

En atención al oficio S/N suscrito por el Ing. Héctor Fernando Gavilanes Barahona, solicitando "los datos de accidentes de tránsito registrados en los años 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021...". Me permito adjuntar en formato digital la base de datos solicitada.

Sin otro particular, suscribo.

Atentamente,



Formado electrónicamente por:
**JORGE ENRIQUE
CABRERA INIGUEZ**

Dr. Jorge Enrique Cabrera Iníiguez
GERENTE CONTROL TRÁNSITO Y TRANSPORTE

Referencias:
- EMOV EP-REC-2022-1267-E

Anexos:
- HECTOR GAVILANES.pdf
- Base siniestros 2016 - 2021.xlsx

NUT: EMOV EP-2022-2500



EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL
DE MOVILIDAD, TRÁNSITO
Y TRANSPORTE

Carlos Arriaga Toral y Tarquina Cordero,
vices Muestrita
Teléfono: 0554 676 / 12854029
Cuenca, Ecuador
www.emov.gob.ec

@emov_ep
EMOV EP Cuenca



Anexo 02.- Parte de Tránsito (PT).

EMOV EP

REPÚBLICA DEL ECUADOR
AGENTES CIVILES DE TRÁNSITO GAD CUENCA



PARTE DE TRÁNSITO

1. INFORMACIÓN GENERAL Y CRONOLÓGICA DEL HECHO

Tipo de Procedimiento:

Fecha del Hecho:

Hora Aproximada del Hecho:

Agente que Intervino:

Cód. A.C.T.:

Parte Nro.:

Clasificación del Parte:

Fecha de Elaboración:

Hora de Elaboración:

2. IDENTIFICACIÓN GEOGRÁFICA DEL HECHO

Calle Principal:

Calle Secundaria:

Latitud:

Longitud:

Lugar del Hecho:

Sublugar del Hecho:

Sector o Punto de Referencia:

Nombre de Calle 1: _____

Descripción Geométrica de la Vía:

Composición de la Vía:

Elementos Sobre la Vía:

Estado de la Vía:

Señalización Horizontal:

Señalización Vertical:

Trabajos en la Vía:

Sentido de la Vía:

Número de Carriles:

Semáforos Vehiculares:

Semáforos Peatonales:

Alumbrado Público:

Observaciones: -

Nombre de Calle 2: _____

Descripción Geométrica de la Vía:

Composición de la Vía:

Elementos Sobre la Vía:

Estado de la Vía:

Señalización Horizontal:

Señalización Vertical:

Trabajos en la Vía:

Sentido de la Vía:

Número de Carriles:

Semáforos Vehiculares:

Semáforos Peatonales:



Alumbrado Público:
Observaciones:

3. INFORMACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRANSITO

Consecuencias:
Condición Climática:
Tipología del Accidente:

4. CIRCUNSTANCIAS DEL HECHO

Relato de los hechos

5. PERSONAS PARTICIPANTES

5.1. CONDUCTOR **Persona:** PRESENTE

Apellidos y Nombres:	
Documento:	Número:
Discapacidad:	Edad:
Género:	Nacionalidad:
Estado de la Persona:	Persona Aprehendida:
Condición de la Persona:	Pais de Origen Licencia:
Tipo Licencia:	Nivel de Alcohol (gr/l):
Prueba de Embriaguez:	
Seguridad Activa:	
Observaciones:	

5.2. CONDUCTOR **Persona:**

Apellidos y Nombres:	
Documento:	Número:
Discapacidad:	Edad:
Género:	Nacionalidad:
Estado de la Persona:	Persona Aprehendida:
Condición de la Persona:	Pais de Origen Licencia:
Tipo Licencia:	Nivel de Alcohol (gr/l):
Prueba de Embriaguez:	
Seguridad Activa:	
Observaciones:	

6. VEHICULOS MOTORIZADOS PARTICIPANTES

6.1. Placa:

Placa:	RAMV/CPN:
Marca:	Modelo:
Motor:	Chasis:
Color:	Servicio:
Motivo de Aprehensión:	
Trasladado a C.R.V.:	Trasladado Por:



Punto de Impacto:		
Tercio Derecho:	Tercio Izquierdo:	Tercio Anterior:
Tercio Posterior:	Techo:	Tercio Medio:
Observaciones:		

6.2. Placa:

Placa:	RAMV/CPN:	
Marca:	Modelo:	
Motor:	Chasis:	
Color:	Servicio:	
Motivo de Aprehesión:		
Trasladado a C.R.V.:	Trasladado Por:	
Punto de Impacto:		
Tercio Derecho:	Tercio Izquierdo:	Tercio Anterior:
Tercio Posterior:	Techo:	Tercio Medio:
Observaciones:		

7. BASE LEGAL DEL PROCEDIMIENTO

8. DOCUMENTOS ADJUNTOS

9. CROQUIS DEL INCIDENTE DE TRÁNSITO

10. FIRMA DEL AGENTE CIVIL DE TRÁNSITO **Parte Nro.:**

AGENTE CIVIL DE TRÁNSITO
Código
Telf.



Anexo 03.- Tabla de resultados de Siniestros por tipo de vehículo involucrado 2018-2021.

SINIESTROS POR TIPO DE VEHICULO INVOLUCRADO 2018-2021											
	AUTOS/ CAMIONETAS/ SUV.	BICICLETA	BUS	CAMION	EMERGENCIAS	ESPECIAL	FURGONETA	MOTOCICLETA	NO IDENTIFICADO	TRANVIA	TOTAL VEH. INVOLUCRADOS
2018	1080	18	56	81	4	2	23	260	108	0	1632
	66.18%	1.10%	3.43%	4.96%	0.25%	0.12%	1.41%	15.93%	6.62%	0.00%	100.00%
2019	879	12	28	29	1	2	17	243	110	3	1324
	66.39%	0.91%	2.11%	2.19%	0.08%	0.15%	1.28%	18.35%	8.31%	0.23%	100.00%
2020	447	23	10	30	2	2	3	188	48	3	756
	59.13%	3.04%	1.32%	3.97%	0.26%	0.26%	0.40%	24.87%	6.35%	0.40%	100.00%
2021	388	19	19	20	2	1	8	158	51	4	670
	57.91%	2.84%	2.84%	2.99%	0.30%	0.15%	1.19%	23.58%	7.61%	0.60%	100.00%
2018-2021	2794	72	113	160	9	7	51	849	317	10	4382
	63.76%	1.64%	2.58%	3.65%	0.21%	0.16%	1.16%	19.37%	7.23%	0.23%	100.00%

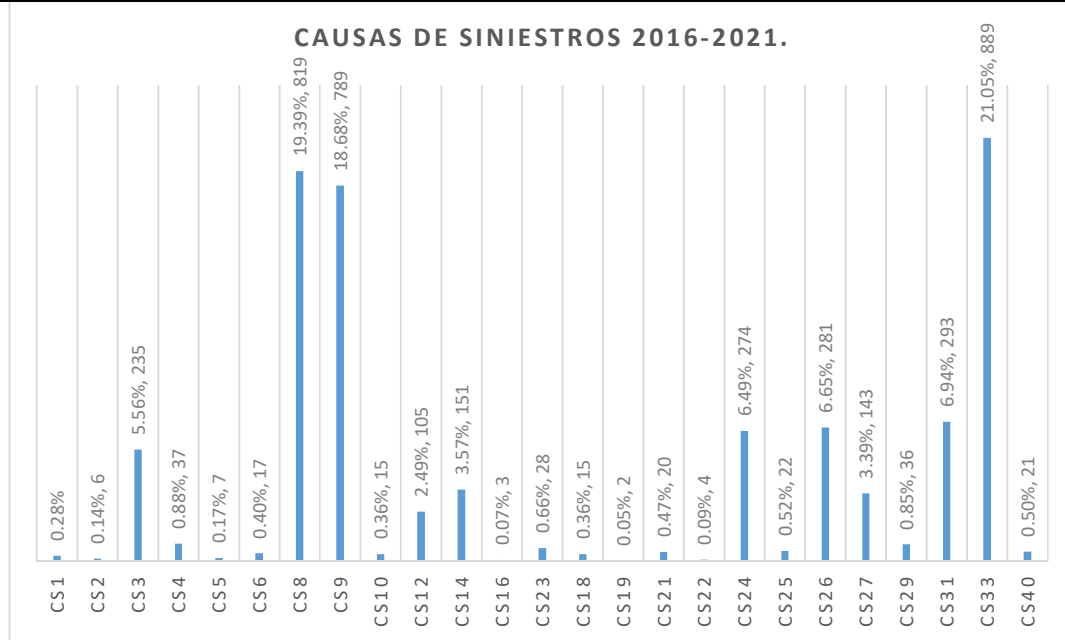
Anexo 04.- Tabla de resultados de Siniestros por tipo de servicio del vehículo involucrado 2018-2021.

SINIESTROS POR TIPO DE SERVICIO DE VEHICULO INVOLUCRADO 2018-2021						
	COMERCIAL	ESTATAL Y GOB. SECCIONALES	NO IDENTIFICADO	PARTICULAR	PUBLICO	TOTAL VEH. INVOLUCRADOS
2018	148	24	106	1282	72	1632
	9.07%	1.47%	6.50%	78.55%	4.41%	100.00%
2019	136	16	111	1026	35	1324
	10.27%	1.21%	8.38%	77.49%	2.64%	100.00%
2020	59	28	48	607	14	756
	7.80%	3.70%	6.35%	80.29%	1.85%	100.00%
2021	69	13	27	538	23	670
	10.30%	1.94%	4.03%	80.30%	3.43%	100.00%
2018-2021	412	81	292	3453	144	4382
	9.40%	1.85%	6.66%	78.80%	3.29%	100.00%



Anexo 05.- Tabla de resultados y grafica adicional de Causa del Siniestro.

AÑO	DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA																											
	COD:	CS1	CS2	CS3	CS4	CS5	CS6	CS8	CS9	CS10	CS12	CS14	CS16	CS23	CS18	CS19	CS21	CS22	CS24	CS25	CS26	CS27	CS29	CS31	CS33	CS40		
2016	747	0	0	50	15	0	3	129	10	3	33	49	0	5	4	0	9	2	40	9	100	78	11	59	131	7		
2017	888	0	0	63	3	0	0	141	31	2	34	13	0	8	3	0	7	1	68	6	87	65	21	57	268	10		
2018	979	3	0	96	12	7	1	165	194	3	16	43	0	7	6	0	3	1	50	2	52	0	0	100	215	3		
2019	768	0	1	4	3	0	4	199	360	2	4	6	0	3	2	1	0	0	46	1	2	0	0	29	101	0		
2020	448	2	2	14	1	0	3	96	127	1	6	19	3	5	0	0	0	0	38	3	11	0	0	25	91	1		
2021	394	7	3	8	3	0	6	89	67	4	12	21	0	0	0	1	1	0	32	1	29	0	4	23	83	0		
TOTAL	4224	12	6	235	37	7	17	819	789	15	105	151	3	28	15	2	20	4	274	22	281	143	36	293	889	21		
%	100%	0.28%	0.14%	5.56%	0.88%	0.17%	0.40%	19.39%	18.68%	0.36%	2.49%	3.57%	0.07%	0.66%	0.36%	0.05%	0.47%	0.09%	6.49%	0.52%	6.65%	3.39%	0.85%	6.94%	21.05%	0.50%		





Anexo 06.- Tablas de resultados de Análisis Estadístico.

Anexo 6.1.- Estadísticos descriptivos de Fallecidos por parroquias.

Descriptivos

FALLECIDOS

	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Baños	81	,09	,283	,031	,02	,15	0	1
Bellavista	322	,04	,205	,011	,01	,06	0	2
Cañaribamba	70	,03	,168	,020	-,01	,07	0	1
Chaucha	5	1,00	1,000	,447	-,24	2,24	0	2
Checa	21	,19	,402	,088	,01	,37	0	1
Chiquintad	13	,31	,630	,175	-,07	,69	0	2
Cumbe	17	,29	,470	,114	,05	,54	0	1
El Batán	302	,04	,196	,011	,02	,06	0	1
El Sagrario	135	,03	,170	,015	,00	,06	0	1
El Valle	133	,09	,288	,025	,04	,14	0	1
El Vecino	371	,04	,197	,010	,02	,06	0	1
Gil Ramírez	75	,03	,162	,019	-,01	,06	0	1
Dávalos								
Hermano Miguel	127	,05	,213	,019	,01	,08	0	1
Huayna Cápac	180	,07	,250	,019	,03	,10	0	1
Llacao	13	,15	,376	,104	-,07	,38	0	1
Machángara	251	,04	,215	,014	,01	,07	0	2
Molleturo	15	,33	,617	,159	-,01	,68	0	2
Monay	141	,05	,218	,018	,01	,09	0	1
Nulti	15	,07	,258	,067	-,08	,21	0	1
Octavio Cordero	3	,00	,000	,000	,00	,00	0	0
Paccha	20	,05	,224	,050	-,05	,15	0	1
Quingeo	17	,06	,243	,059	-,07	,18	0	1
Ricaurte	111	,01	,095	,009	-,01	,03	0	1
San Blas	124	,04	,198	,018	,01	,08	0	1
San Joaquín	53	,13	,394	,054	,02	,24	0	2
San Sebastián	238	,05	,247	,016	,01	,08	0	2
Santa Ana	29	,17	,384	,071	,03	,32	0	1
Sayausí	52	,13	,345	,048	,04	,23	0	1
Sidcay	19	,00	,000	,000	,00	,00	0	0
Sinincay	47	,06	,323	,047	-,03	,16	0	2
Sucre	338	,01	,121	,007	,00	,03	0	1
Tarqui	38	,11	,311	,050	,00	,21	0	1
Totoracocha	300	,02	,140	,008	,00	,04	0	1



Turi	35	,09	,284	,048	-,01	,18	0	1
Victoria del Portete	12	,17	,389	,112	-,08	,41	0	1
Yanuncay	501	,03	,176	,008	,02	,05	0	1
Total	4224	,05	,225	,003	,04	,06	0	2

Anexo 6.2.- Prueba t para Fallecidos por parroquias.

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas				prueba t para la igualdad de medias				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
FALLECIDOS	Se asumen varianzas iguales	227,530	,000	-	4222	,000	-,070	,009	-,087	-,052
	No se asumen varianzas iguales			-	858,853	,000	-,070	,013	-,094	-,045

Anexo 6.3.- Estadísticos descriptivos de Lesionados por parroquias.

Descriptivos

LESIONADOS

		95% del intervalo de confianza para la media							
		N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	Límite inferior	Límite superior	Mínimo	Máximo
Baños		81	1,06	1,391	,155	,75	1,37	0	7
Bellavista		322	1,00	1,049	,058	,88	1,11	0	5
Cañaribamba		70	,83	,834	,100	,63	1,03	0	3
Chaucha		5	1,40	1,140	,510	-,02	2,82	0	3
Checa		21	,67	,730	,159	,33	1,00	0	2
Chiquintad		13	2,23	5,052	1,401	-,82	5,28	0	19
Cumbe		17	,71	,985	,239	,20	1,21	0	3
El Batán		302	,86	,890	,051	,76	,96	0	6



El Sagrario	135	,93	,908	,078	,78	1,09	0	4
El Valle	133	1,07	1,262	,109	,85	1,28	0	6
El Vecino	371	,95	1,063	,055	,85	1,06	0	14
Gil Ramírez	75	,91	,888	,103	,70	1,11	0	4
Dávalos								
Hermano Miguel	127	,95	,805	,071	,81	1,09	0	4
Huayna Cápac	180	,93	,978	,073	,79	1,08	0	6
Llacao	13	,69	1,182	,328	-,02	1,41	0	4
Machángara	251	1,08	1,426	,090	,90	1,26	0	10
Molleturo	15	1,73	1,163	,300	1,09	2,38	0	4
Monay	141	,89	1,001	,084	,72	1,05	0	6
Nulti	15	,53	,640	,165	,18	,89	0	2
Octavio Cordero	3	1,33	,577	,333	-,10	2,77	1	2
Paccha	20	,90	1,210	,270	,33	1,47	0	5
Quingeo	17	1,35	1,498	,363	,58	2,12	0	6
Ricaurte	111	1,09	1,225	,116	,86	1,32	0	6
San Blas	124	1,01	,941	,085	,84	1,18	0	6
San Joaquín	53	,96	1,073	,147	,67	1,26	0	4
San Sebastián	238	,90	1,376	,089	,73	1,08	0	14
Santa Ana	29	1,24	1,244	,231	,77	1,71	0	5
Sayausí	52	,87	,971	,135	,60	1,14	0	4
Sidcay	19	1,11	1,049	,241	,60	1,61	0	4
Sinincay	47	,96	,833	,121	,71	1,20	0	3
Sucre	338	1,06	1,494	,081	,90	1,22	0	21
Tarqui	38	1,45	1,483	,241	,96	1,93	0	5
Totoracochoa	300	1,08	1,178	,068	,94	1,21	0	7
Turi	35	1,03	1,317	,223	,58	1,48	0	7
Victoria del	12	1,00	1,348	,389	,14	1,86	0	4
Portete								
Yanuncay	501	,87	1,120	,050	,78	,97	0	12
Total	4224	,98	1,181	,018	,94	1,01	0	21

Anexo 6.4.- Prueba ANOVA para Lesionados por parroquias.

LESIONADOS

HSD Tukey^{a,b}

Parroquia	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2
Nulti	15		,53
Checa	21		,67
Llacao	13		,69
Cumbe	17		,71
Cañaribamba	70		,83



El Batán	302	,86	
Sayausí	52	,87	
Yanuncay	501	,87	
Monay	141	,89	
Paccha	20	,90	
San Sebastián	238	,90	
Gil Ramírez Dávalos	75	,91	
El Sagrario	135	,93	
Huayna Cápac	180	,93	
Hermano Miguel	127	,95	,95
El Vecino	371	,95	,95
Sinincay	47	,96	,96
San Joaquín	53	,96	,96
Bellavista	322	1,00	1,00
Victoria del Portete	12	1,00	1,00
San Blas	124	1,01	1,01
Turi	35	1,03	1,03
Sucre	338	1,06	1,06
Baños	81	1,06	1,06
El Valle	133	1,07	1,07
Totoracocha	300	1,08	1,08
Machángara	251	1,08	1,08
Ricaurte	111	1,09	1,09
Sidcay	19	1,11	1,11
Santa Ana	29	1,24	1,24
Octavio Cordero	3	1,33	1,33
Quingeo	17	1,35	1,35
Chaucha	5	1,40	1,40
Tarqui	38	1,45	1,45
Molleturo	15	1,73	1,73
Chiquintad	13		2,23
Sig.		,108	,051

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 25,025.

b. Los tamaños de grupo no son iguales. Se utiliza la media armónica de los tamaños de grupo. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

Estadísticas de grupo

	Procedencia	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
LESIONADOS	Urbana	3475	,96	1,138	,019
	Rural	749	1,07	1,361	,050



Anexo 6.5.- Prueba t para igualdad de medias de Lesionados por parroquias.

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
LESIONADOS	Se asumen varianzas iguales	12,715	,000	-	4222	,021	-,110	,048	-,203	-,017
	No se asumen varianzas iguales			-	985,715	,040	-,110	,053	-,215	-,005

Anexo 6.6.- Estadísticos descriptivos de Fallecidos Parroquias Urbanas.

Descriptivos^a

FALLECIDOS

	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Bellavista	322	,04	,205	,011	,01	,06	0	2
Cañaribamba	70	,03	,168	,020	-,01	,07	0	1
El Batán	302	,04	,196	,011	,02	,06	0	1
El Sagrario	135	,03	,170	,015	,00	,06	0	1
El Vecino	371	,04	,197	,010	,02	,06	0	1
Gil Ramírez	75	,03	,162	,019	-,01	,06	0	1
Dávalos								
Hermano Miguel	127	,05	,213	,019	,01	,08	0	1
Huayna Cápac	180	,07	,250	,019	,03	,10	0	1
Machángara	251	,04	,215	,014	,01	,07	0	2
Monay	141	,05	,218	,018	,01	,09	0	1
San Blas	124	,04	,198	,018	,01	,08	0	1
San Sebastián	238	,05	,247	,016	,01	,08	0	2
Sucre	338	,01	,121	,007	,00	,03	0	1
Totoracocha	300	,02	,140	,008	,00	,04	0	1
Yanuncay	501	,03	,176	,008	,02	,05	0	1



Total	3475	,04	,192	,003	,03	,04	0	2
-------	------	-----	------	------	-----	-----	---	---

a. Procedencia = Urbana

Anexo 6.7.- Prueba ANOVA para Fallecidos Parroquias Urbanas.

ANOVA^a

FALLECIDOS

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	,507	14	,036	,980	,471
Dentro de grupos	127,996	3460	,037		
Total	128,504	3474			

a. Procedencia = Urbana

FALLECIDOS^a

HSD Tukey^{b,c}

Parroquia	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	
Sucre	338		,01
Totoracocha	300		,02
Gil Ramírez Dávalos	75		,03
Cañaribamba	70		,03
El Sagrario	135		,03
Yanuncay	501		,03
Bellavista	322		,04
El Batán	302		,04
Machángara	251		,04
San Blas	124		,04
El Vecino	371		,04
San Sebastián	238		,05
Hermano Miguel	127		,05
Monay	141		,05
Huayna Cápac	180		,07
Sig.			,460

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Procedencia = Urbana

b. Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 168,164.

c. Los tamaños de grupo no son iguales. Se utiliza la media armónica de los tamaños de grupo. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

Anexo 6.8.- Estadísticos descriptivos de Fallecidos Parroquias Rurales.

Descriptivos



FALLECIDOS

	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Baños	81	,09	,283	,031	,02	,15	0	1
Chaucha	5	1,00	1,000	,447	-,24	2,24	0	2
Checa	21	,19	,402	,088	,01	,37	0	1
Chiquintad	13	,31	,630	,175	-,07	,69	0	2
Cumbe	17	,29	,470	,114	,05	,54	0	1
El Valle	133	,09	,288	,025	,04	,14	0	1
Llacao	13	,15	,376	,104	-,07	,38	0	1
Molleturo	15	,33	,617	,159	-,01	,68	0	2
Nulti	15	,07	,258	,067	-,08	,21	0	1
Octavio	3	,00	,000	,000	,00	,00	0	0
Cordero								
Paccha	20	,05	,224	,050	-,05	,15	0	1
Quingeo	17	,06	,243	,059	-,07	,18	0	1
Ricaurte	111	,01	,095	,009	-,01	,03	0	1
San Joaquín	53	,13	,394	,054	,02	,24	0	2
Santa Ana	29	,17	,384	,071	,03	,32	0	1
Sayausí	52	,13	,345	,048	,04	,23	0	1
Sidcay	19	,00	,000	,000	,00	,00	0	0
Sinincay	47	,06	,323	,047	-,03	,16	0	2
Tarqui	38	,11	,311	,050	,00	,21	0	1
Turi	35	,09	,284	,048	-,01	,18	0	1
Victoria del	12	,17	,389	,112	-,08	,41	0	1
Portete								
Total	749	,11	,332	,012	,08	,13	0	2

a. Procedencia = Rural

Anexo 6.9.- Prueba ANOVA para Fallecidos Parroquias Rurales.

ANOVA^a

FALLECIDOS

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	7,909	20	,395	3,851	,000
Dentro de grupos	74,758	728	,103		
Total	82,668	748			

a. Procedencia = Rural

FALLECIDOS^a

HSD Tukey^{b,c}

Parroquia	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2



Octavio Cordero	3	,00	
Sidcay	19	,00	
Ricaurte	111	,01	
Paccha	20	,05	
Quingeo	17	,06	
Sinincay	47	,06	
Nulti	15	,07	
Turi	35	,09	
Baños	81	,09	
El Valle	133	,09	
Tarqui	38	,11	
San Joaquín	53	,13	
Sayausí	52	,13	
Llacao	13	,15	
Victoria del Portete	12	,17	
Santa Ana	29	,17	
Checa	21	,19	
Cumbe	17	,29	
Chiquintad	13	,31	
Molleturo	15	,33	
Chaucha	5		1,00
Sig.		,310	1,000

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Procedencia = Rural

b. Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 15,563.

c. Los tamaños de grupo no son iguales. Se utiliza la media armónica de los tamaños de grupo. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

Anexo 6.10.- Estadísticos descriptivos de Lesionados Parroquias Urbanas.

Descriptivos^a

LESIONADOS

	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Bellavista	322	1,00	1,049	,058	,88	1,11	0	5
Cañaribamba	70	,83	,834	,100	,63	1,03	0	3
El Batán	302	,86	,890	,051	,76	,96	0	6
El Sagrario	135	,93	,908	,078	,78	1,09	0	4
El Vecino	371	,95	1,063	,055	,85	1,06	0	14
Gil Ramírez	75	,91	,888	,103	,70	1,11	0	4
Dávalos								



Hermano Miguel	127	,95	,805	,071	,81	1,09	0	4
Huayna Cápac	180	,93	,978	,073	,79	1,08	0	6
Machángara	251	1,08	1,426	,090	,90	1,26	0	10
Monay	141	,89	1,001	,084	,72	1,05	0	6
San Blas	124	1,01	,941	,085	,84	1,18	0	6
San Sebastián	238	,90	1,376	,089	,73	1,08	0	14
Sucre	338	1,06	1,494	,081	,90	1,22	0	21
Totoracocha	300	1,08	1,178	,068	,94	1,21	0	7
Yanuncay	501	,87	1,120	,050	,78	,97	0	12
Total	3475	,96	1,138	,019	,92	1,00	0	21

a. Procedencia = Urbana

Anexo 6.11.- Prueba ANOVA para Lesionado Parroquias Urbanas.

ANOVA^a

LESIONADOS

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	21,360	14	1,526	1,178	,285
Dentro de grupos	4479,589	3460	1,295		
Total	4500,950	3474			

a. Procedencia = Urbana

LESIONADOS^a

HSD Tukey^{b,c}

Parroquia	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	
Cañaribamba	70	,83	
El Batán	302	,86	
Yanuncay	501	,87	
Monay	141	,89	
San Sebastián	238	,90	
Gil Ramírez Dávalos	75	,91	
El Sagrario	135	,93	
Huayna Cápac	180	,93	
Hermano Miguel	127	,95	
El Vecino	371	,95	
Bellavista	322	1,00	
San Blas	124	1,01	
Sucre	338	1,06	
Totoracocha	300	1,08	
Machángara	251	1,08	



Sig. _____,784

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Procedencia = Urbana

b. Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 168,164.

c. Los tamaños de grupo no son iguales. Se utiliza la media armónica de los tamaños de grupo. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

Anexo 6.12.- Estadísticos descriptivos de Lesionados Parroquias Rurales.

Descriptivos^a

LESIONADOS

	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	95% del intervalo de confianza para la media			
					Límite inferior	Límite superior	Mínimo	Máximo
Baños	81	1,06	1,391	,155	,75	1,37	0	7
Chaucha	5	1,40	1,140	,510	-,02	2,82	0	3
Checa	21	,67	,730	,159	,33	1,00	0	2
Chiquintad	13	2,23	5,052	1,401	-,82	5,28	0	19
Cumbe	17	,71	,985	,239	,20	1,21	0	3
El Valle	133	1,07	1,262	,109	,85	1,28	0	6
Llacao	13	,69	1,182	,328	-,02	1,41	0	4
Molleturo	15	1,73	1,163	,300	1,09	2,38	0	4
Nulti	15	,53	,640	,165	,18	,89	0	2
Octavio	3	1,33	,577	,333	-,10	2,77	1	2
Cordero								
Paccha	20	,90	1,210	,270	,33	1,47	0	5
Quingeo	17	1,35	1,498	,363	,58	2,12	0	6
Ricaurte	111	1,09	1,225	,116	,86	1,32	0	6
San Joaquín	53	,96	1,073	,147	,67	1,26	0	4
Santa Ana	29	1,24	1,244	,231	,77	1,71	0	5
Sayausí	52	,87	,971	,135	,60	1,14	0	4
Sidcay	19	1,11	1,049	,241	,60	1,61	0	4
Sinincay	47	,96	,833	,121	,71	1,20	0	3
Tarqui	38	1,45	1,483	,241	,96	1,93	0	5
Turi	35	1,03	1,317	,223	,58	1,48	0	7
Victoria del	12	1,00	1,348	,389	,14	1,86	0	4
Portete								
Total	749	1,07	1,361	,050	,97	1,17	0	19

a. Procedencia = Rural

Anexo 6.13.- Prueba ANOVA para Lesionado Parroquias Rurales.

ANOVA^a

LESIONADOS



	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	48,494	20	2,425	1,320	,158
Dentro de grupos	1337,033	728	1,837		
Total	1385,527	748			

a. Procedencia = Rural

LESIONADOS^a

HSD Tukey^{b,c}

Parroquia	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
			1
Nulti	15		,53
Checa	21		,67
Llacao	13		,69
Cumbe	17		,71
Sayausí	52		,87
Paccha	20		,90
Sinincay	47		,96
San Joaquín	53		,96
Victoria del Portete	12		1,00
Turi	35		1,03
Baños	81		1,06
El Valle	133		1,07
Ricaurte	111		1,09
Sidcay	19		1,11
Santa Ana	29		1,24
Octavio Cordero	3		1,33
Quingeo	17		1,35
Chaucha	5		1,40
Tarqui	38		1,45
Molleturo	15		1,73
Chiquintad	13		2,23
Sig.			,066

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Procedencia = Rural

b. Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 15,563.

c. Los tamaños de grupo no son iguales. Se utiliza la media armónica de los tamaños de grupo. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

Anexo 6.14.- Estadísticos descriptivos de Fallecidos por Tipología del Siniestro.

Descriptivos

FALLECIDOS



	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Arrollamiento	42	,60	,497	,077	,44	,75	0	1
Atípico	48	,06	,320	,046	-,03	,16	0	2
Atropello	652	,08	,269	,011	,06	,10	0	1
Caída de pasajero	50	,12	,328	,046	,03	,21	0	1
Choque frontal excéntrico	235	,04	,192	,013	,01	,06	0	1
Choque frontal longitudinal	11	,00	,000	,000	,00	,00	0	0
Cloque lateral	622	,02	,126	,005	,01	,03	0	1
Choque lateral angular	526	,02	,137	,006	,00	,03	0	2
Choque lateral perpendicular	452	,03	,174	,008	,01	,04	0	2
Choque por alcance	276	,01	,085	,005	,00	,02	0	1
Colisión	88	,00	,000	,000	,00	,00	0	0
Estrellamiento	476	,04	,202	,009	,02	,06	0	2
Pérdida de carril de circulación	72	,07	,256	,030	,01	,13	0	1
Pérdida de pista	469	,10	,337	,016	,07	,13	0	2
Roce negativo	96	,04	,201	,021	,00	,08	0	1
Roce positivo	38	,00	,000	,000	,00	,00	0	0
Rozamiento	48	,00	,000	,000	,00	,00	0	0
Volcamiento	23	,13	,458	,095	-,07	,33	0	2
Total	4224	,05	,225	,003	,04	,06	0	2

Anexo 6.15.- Prueba ANOVA para Fallecidos por Tipología del Siniestro.

ANOVA

FALLECIDOS

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	17,384	17	1,023	21,859	,000
Dentro de grupos	196,764	4206	,047		
Total	214,148	4223			

FALLECIDOS

HSD Tukey^{a,b}

TIPOLOGIA	Subconjunto para alfa = 0.05	
	N	
	1	2



Choque frontal longitudinal	11	,00	
Colisión	88	,00	
Roce positivo	38	,00	
Rozamiento	48	,00	
Choque por alcance	276	,01	
Choque lateral angular	526	,02	
Cloque lateral	622	,02	
Choque lateral perpendicular	452	,03	
Estrellamiento	476	,04	
Choque frontal excéntrico	235	,04	
Roce negativo	96	,04	
Atípico	48	,06	
Pérdida de carril de circulación	72	,07	
Atropello	652	,08	
Pérdida de pista	469	,10	
Caída de pasajero	50	,12	
Volcamiento	23	,13	
Arrollamiento	42		,60
Sig.		,091	1,000

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 59,758.

b. Los tamaños de grupo no son iguales. Se utiliza la media armónica de los tamaños de grupo. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

FALLECIDOS^a

HSD Tukey^{b,c}

Tipología	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2
Choque frontal longitudinal	6	,00	
Colisión	84	,00	
Roce positivo	25	,00	
Rozamiento	41	,00	
Volcamiento	12	,00	
Choque por alcance	246	,01	
Choque frontal excéntrico	122	,01	
Cloque lateral	565	,02	
Choque lateral angular	477	,02	
Choque lateral perpendicular	430	,03	
Estrellamiento	396	,03	
Roce negativo	80	,04	
Atípico	41	,05	
Pérdida de pista	303	,06	



Pérdida de carril de circulación	59	,07	
Atropello	529	,07	
Caída de pasajero	34	,09	
Arrollamiento	25		,56
Sig.		,838	1,000

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Procedencia = Urbana

b. Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 37,838.

c. Los tamaños de grupo no son iguales. Se utiliza la media armónica de los tamaños de grupo. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

Anexo 6.16.- Estadísticos descriptivos de Lesionados por Tipología del Siniestro.

Descriptivos

LESIONADOS

	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Arrollamiento	42	,43	,547	,084	,26	,60	0	2
Atípico	48	,48	,684	,099	,28	,68	0	3
Atropello	652	1,06	,533	,021	1,02	1,10	0	5
Caída de pasajero	50	1,02	,654	,093	,83	1,21	0	4
Choque frontal excéntrico	235	1,34	1,329	,087	1,17	1,52	0	7
Choque frontal longitudinal	11	1,82	1,991	,600	,48	3,16	0	6
Cloque lateral	622	1,05	1,162	,047	,96	1,15	0	14
Choque lateral angular	526	1,03	1,047	,046	,94	1,12	0	7
Choque lateral perpendicular	452	1,31	1,224	,058	1,19	1,42	0	9
Choque por alcance	276	,74	1,097	,066	,61	,87	0	8
Colisión	88	,66	1,038	,111	,44	,88	0	4
Estrellamiento	476	,50	1,130	,052	,40	,60	0	14
Pérdida de carril de circulación	72	,69	1,070	,126	,44	,95	0	6
Pérdida de pista	469	1,01	1,557	,072	,87	1,16	0	19
Roce negativo	96	,93	,943	,096	,74	1,12	0	5
Roce positivo	38	,79	,777	,126	,53	1,04	0	2
Rozamiento	48	,52	,684	,099	,32	,72	0	2
Volcamiento	23	2,35	4,365	,910	,46	4,24	0	21
Total	4224	,98	1,181	,018	,94	1,01	0	21



Anexo 6.17.- Prueba ANOVA para Lesionados por Tipología del Siniestro.

ANOVA
LESIONADOS

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	315,959	17	18,586	14,014	,000
Dentro de grupos	5577,949	4206	1,326		
Total	5893,908	4223			

LESIONADOS

HSD Tukey^{a,b}

TIPOLOGIA	N	Subconjunto para alfa = 0.05			
		1	2	3	4
Arrollamiento	42	,43			
Atípico	48	,48			
Estrellamiento	476	,50			
Rozamiento	48	,52			
Colisión	88	,66	,66		
Pérdida de carril de circulación	72	,69	,69		
Choque por alcance	276	,74	,74		
Roce positivo	38	,79	,79		
Roce negativo	96	,93	,93		
Pérdida de pista	469	1,01	1,01		
Caída de pasajero	50	1,02	1,02		
Choque lateral angular	526	1,03	1,03		
Cloque lateral	622	1,05	1,05		
Atropello	652	1,06	1,06		
Choque lateral perpendicular	452		1,31	1,31	
Choque frontal excéntrico	235		1,34	1,34	
Choque frontal longitudinal	11			1,82	1,82
Volcamiento	23				2,35
Sig.		,202	,103	,581	,520

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 59,758.

b. Los tamaños de grupo no son iguales. Se utiliza la media armónica de los tamaños de grupo. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

LESIONADOS^a

HSD Tukey^{b,c}



Tipología	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2
Estrellamiento	396	,47	
Arrollamiento	25	,48	
Atípico	41	,49	
Rozamiento	41	,49	
Pérdida de carril de circulación	59	,63	
Colisión	84	,64	
Choque por alcance	246	,76	
Roce negativo	80	,86	
Roce positivo	25	,88	
Pérdida de pista	303	,96	
Choque frontal longitudinal	6	1,00	
Choque lateral angular	477	1,00	
Caída de pasajero	34	1,03	
Cloque lateral	565	1,05	
Atropello	529	1,07	
Choque frontal excéntrico	122	1,29	
Choque lateral perpendicular	430	1,32	
Volcamiento	12		2,75
Sig.		,089	1,000

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Procedencia = Urbana

b. Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 37,838.

c. Los tamaños de grupo no son iguales. Se utiliza la media armónica de los tamaños de grupo. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.



Anexo 07.- Estadísticos descriptivos anuales de las 10 intersecciones más conflictivas.

REGISTROS DE SINIESTROS POR AÑO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2016	32	20,4	20,4	20,4
	2017	32	20,4	20,4	40,8
	2018	36	22,9	22,9	63,7
	2019	30	19,1	19,1	82,8
	2020	13	8,3	8,3	91,1
	2021	14	8,9	8,9	100,0
	Total	157	100,0	100,0	



Anexo 08.- Estadísticos descriptivos de las causas de siniestros de las 10 intersecciones más conflictivas.

CAUSAS DE LOS SINIESTROS					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CS15	2	1,3	1,3	1,3
	CS17	1	,6	,6	1,9
	CS18	1	,6	,6	2,5
	CS2	1	,6	,6	3,2
	CS20	1	,6	,6	3,8
	CS23	1	,6	,6	4,5
	CS24	2	1,3	1,3	5,7
	CS26	6	3,8	3,8	9,6
	CS27	11	7,0	7,0	16,6
	CS28	10	6,4	6,4	22,9
	CS29	5	3,2	3,2	26,1
	CS3	6	3,8	3,8	29,9
	CS30	1	,6	,6	30,6
	CS31	4	2,5	2,5	33,1
	CS32	8	5,1	5,1	38,2
	CS33	14	8,9	8,9	47,1
	CS34	12	7,6	7,6	54,8
	CS36	1	,6	,6	55,4
	CS37	4	2,5	2,5	58,0
	CS38	3	1,9	1,9	59,9
	CS40	1	,6	,6	60,5
	CS41	3	1,9	1,9	62,4
	CS7	1	,6	,6	63,1
	CS8	40	25,5	25,5	88,5
	CS9	18	11,5	11,5	100,0
	Total	157	100,0	100,0	



Anexo 09.- Tabla de resultados del análisis Post Hoc entre las 10 intersecciones más conflictivas.

		Prior Odds	Posterior Odds	BF _{10, U}	error %
AyO	AyT	0.149	0.074	0.499	1.833e-5
	AyA	0.149	0.071	0.475	2.351e-5
	AyCh	0.149	0.108	0.725	0.008
	AyR	0.149	0.202	1.358	0.001
	AyS	0.149	1.336	8.987	6.136e-5
	AyC	0.149	0.959	6.448	1.944e-5
	HyG	0.149	0.503	3.380	8.203e-6
	SyP	0.149	0.096	0.646	0.001
	AyE	0.149	0.102	0.687	0.005
AyT	AyA	0.149	0.070	0.473	1.872e-5
	AyCh	0.149	0.129	0.864	4.675e-4
	AyR	0.149	0.209	1.405	0.001
	AyS	0.149	0.812	5.459	0.002
	AyC	0.149	0.656	4.413	6.694e-6
	HyG	0.149	0.412	2.770	0.007
	SyP	0.149	0.115	0.773	0.007
	AyE	0.149	0.122	0.821	0.003
AyA	AyCh	0.149	0.111	0.745	0.008
	AyR	0.149	0.175	1.175	0.003
	AyS	0.149	0.695	4.673	8.577e-6
	AyC	0.149	0.558	3.750	4.909e-6
	HyG	0.149	0.346	2.326	8.923e-5
	SyP	0.149	0.101	0.681	0.005
	AyE	0.149	0.105	0.708	0.007
AyCh	AyR	0.149	0.078	0.526	4.146e-4
	AyS	0.149	0.376	2.531	5.670e-5
	AyC	0.149	0.273	1.834	0.002
	HyG	0.149	0.149	1.001	0.003



		Prior Odds	Posterior Odds	BF _{10, U}	error %
	SyP	0.149	0.069	0.467	8.413e-6
	AyE	0.149	0.070	0.472	0.002
AyR	AyS	0.149	0.552	3.709	5.062e-6
	AyC	0.149	0.307	2.067	0.009
	HyG	0.149	0.129	0.865	4.333e-4
	SyP	0.149	0.075	0.501	1.062e-5
	AyE	0.149	0.091	0.610	5.913e-4
AyS	AyC	0.149	0.072	0.483	3.858e-5
	HyG	0.149	0.111	0.748	0.008
	SyP	0.149	0.198	1.330	0.001
	AyE	0.149	0.762	5.122	1.154e-5
AyC	HyG	0.149	0.088	0.590	0.002
	SyP	0.149	0.164	1.104	0.004
	AyE	0.149	0.488	3.281	9.973e-6
HyG	SyP	0.149	0.111	0.748	0.008
	AyE	0.149	0.224	1.506	9.866e-4
SyP	AyE	0.149	0.070	0.470	1.287e-5

Note. Las posibilidades posteriores se han corregido para pruebas múltiples fijando en 0,5 la probabilidad a priori de que la hipótesis nula se mantenga en todas las comparaciones (Westfall, Johnson y Utts, 1997). Las comparaciones individuales se basan en la prueba t predeterminada con un valor a priori de Cauchy (0, $r = 1/\sqrt{2}$). La "U" en el factor de Bayes indica que no está corregido.