

CAPÍTULO II.- COMPONENTES CONSTITUTIVOS DEL DELITO. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y NORMATIVOS.

Autor: Carlos Alcívar Trejo, Mgs.

Coordinador Académico y Docente de la Facultad de Derecho de la Universidad Tecnológica

ECOTEC

INTRODUCCIÓN

Los problemas de la sociedad se dimensionan con más fuerza. Harry Godland, indicó que “las incapacidades mentales es la principal causa de la criminalidad”. (Godland citado en Pérez, 1986, p. 54)

Los postulados de esta Teoría son:

- a) El débil mental sería un tipo de delincuente.
- b) Las personas nacen débil mental o con una inteligencia anormal.
- c) En la mayoría de las ocasiones estas personas conocen los delitos peligrosos de asalto, robo y otros enmarcados en el código de Defensa de nuestro Estado.
- d) Los débiles mentales comenten estos delitos por falta de los factores inhibitorios sociales; sobre todo este no puede exteriorizar los que están descritos como buenos o malos.
- e) No tienen la capacidad de prever la consecuencia de sus actos y por lo tanto la amenaza penal no tiene efecto sobre esta clase de individuo.
- f) Son personas muy sugestionables y cualquier criminal más inteligente que él lo puede llevar a cometer un delito.
- g) Por ser débil mental en los barrios donde existe una criminalidad alta, o hacer por imitación.
- h) Los inteligentes tienen la capacidad de ocultar la criminalidad, pero los débiles mentales carecen de ella.

Guillermo Cabanellas, expresa que “la seguridad jurídica representa la garantía de la aplicación objetiva de la ley, de tal modo que los individuos saben en cada momento cuáles son sus derechos y sus obligaciones, al tiempo que la seguridad jurídica limita y determina las facultades y los derechos de los poderes públicos”.

El artículo 82 de la Carta Fundamental del Estado, señala que el derecho a la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras, públicas y aplicables para las autoridades competentes, lo cual significa que

todos los ecuatorianos debemos vivir bajo el mandato de las leyes y su aplicación uniforme, siendo resumida por Jesucristo, cuando dijo: "No penséis que he venido para abrogar la ley o los profetas, no he venido para abrogarla, sino para cumplirla". (Mt.5.17).

Uno de los pilares del derecho constitucional es la seguridad jurídica y en nuestro ordenamiento jurídico constituye uno de los deberes fundamentales del Estado. La seguridad jurídica es el elemento esencial y patrimonio común del Estado de Derecho; implica la convivencia jurídicamente ordenada, la certeza sobre el derecho escrito y vigente, en suma, es la confiabilidad en el orden jurídico.

El derecho a la seguridad jurídica se traduce en la confianza que todos los ciudadanos debemos tener en el sistema jurídico ecuatoriano, la cual implica que las disposiciones normativas e instituciones jurídicas se mantengan en un periodo considerable de tiempo, a fin de que los ciudadanos sepan bajo qué reglas tienen que actuar frente al Estado.

Esto determina que la legislación debe ser emitida de tal forma que garantice la aplicación efectiva del principio de la seguridad jurídica, más aún, si una ley tiene una determinada disposición, ésta no puede ser desconocida por resoluciones de inferior jerarquía, ni puede ser dejada de aplicar por ninguna autoridad del Estado.

Se pueden numerar un sinnúmero de problemas, por muy pequeños que sean, pero problemas son, y por lo tanto afectan a toda persona, y por ende a la sociedad. El desempleo, la delincuencia, la Prostitución, las violaciones, los asaltos, los asesinatos, el alcoholismo; y, la pobreza.

Para llegar al punto culminante de la "delincuencia" existen una serie de causas y factores que influyen en un determinado ser humano a cometer un acto punible (delinquir); puede decirse que estas causas son el "conjunto de infracciones punibles clasificadas con fines sociológicos y estadísticos, según sea el lugar, tiempo y especialidad que se señale a la totalidad de transgresiones penadas".

Estas causas se dan cuando los niños han sido separados del medio familiar durante su infancia, no han tenido hogares estables, ellos se verán relegados, perdiendo el punto de equilibrio entre la realidad y el placer, y caerán en actividades delictivas o perversas, son hijos de padres delincuentes, y sus preceptos morales y formación son antisociales; éstas se manifiestan a los seis o siete años de edad; además, el maltrato físico, lo que hace que ellos huyan de sus hogares y emigren a las calles; donde la calle es la escuela de toda clase de

cosas malas, de aprendizaje rápido para ellos, porque de una u otra forma tienen que aprender a defenderse de todos los peligros que se les presenten en el camino.

La ciudad de Guayaquil tiene un incremento diario en los diferentes tipos de delitos, por la situación que se encuentra atravesando el país, debido entre otras cosas a aspectos como los que se detallan a continuación: La pérdida de valores éticos y morales; La mala administración de los gobiernos; La falta de aplicación de las Leyes y corrupción de la Función Judicial; La falta de Legislación a favor de la sociedad; La generalizada corrupción que se encuentra en todos los estratos sociales; La crisis económica; El desempleo masivo; La migración campesina; La inflación de los últimos años; La falta de alimentación, vivienda, salud, educación, entre otras.

Con los datos proporcionados por la Fiscalía representa a la sociedad en la investigación y persecución del delito y en la acusación penal de los presuntos infractores. Y su clasificación, la institución donde se judicializan los hechos delictivos ocurridos.

Cada acta de denuncia que se recepta en las dependencias de la Fiscalía de Guayaquil reporta al menos una acción delictiva, en los casos en que en el acta se denuncie más de un delito, ésta es rotulada con el delito más “grave” reportado. En este informe los delitos están agrupados en tres categorías, principales delitos contra las personas, principales delitos contra la propiedad y otras denuncias. Los principales delitos contra las personas son: Homicidio, Plagio, Robo Agravado, Secuestro Express y Violación; conforman el conjunto de los principales delitos contra la propiedad el Robo simple, Robo en domicilio, Robo de vehículos, Robo de motocicletas, Robo en local comercial y Robo en banco; en tanto que entre las “otras denuncias” están Estafa, Abuso de confianza, Agresión, Amenaza, etc., podremos observar las tendencias de cada uno de los delitos empleando tratamientos matemáticos adecuados para el análisis (INDEX, 2015).

TABLA 1
Denuncias receptadas en las Oficinas de Ministerio Público en Guayaquil
DENUNCIAS RECEPTADAS DURANTE EL AÑO 2013
Totales Generales

CATEGORÍA DE DELITO	NÚMERO DE DENUNCIAS	PORCENTAJE
Principales Delitos Contra las Personas	7324(8129)	24,99%
Principales Delitos Contra la Propiedad	7167(7118)	24,45%
Suma de Principales Delitos	14491(15247)	49,44%
Otras Denuncias	14822(15434)	50,56%
GRAN TOTAL DE DENUNCIAS RECEPTADAS EN 2011	29313(30681)	100,00%

NOTA: El total de "principales delitos" representa el 49,44% de todos los delitos denunciados durante el año 2013

Fuente: Recuperado de <http://www.icm.espol.edu.ec/delitos>

1. ÁMBITOS DE APLICACIÓN (CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL)

Artículo 14.- Ámbito espacial de aplicación. - Las normas de este Código se aplicarán a:

1. Toda infracción cometida dentro del territorio nacional.
2. Las infracciones cometidas fuera del territorio ecuatoriano, en los siguientes casos:
 - a) Cuando la infracción produzca efectos en el Ecuador o en los lugares sometidos a su jurisdicción.
 - b) Cuando la infracción penal es cometida en el extranjero, contra una o varias personas ecuatorianas y no ha sido juzgada en el país donde se la cometió.
 - c) Cuando la infracción penal es cometida por las o los servidores públicos mientras desempeñan sus funciones o gestiones oficiales.

TABLA 2
Denuncias receptadas en las Oficinas de Ministerio Público en Guayaquil
DENUNCIAS RECEPTADAS DURANTE EL AÑO 2013
Principales Delitos contra las Personas

DELITO	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE RESPECTO A ESTA CATEGORÍA DE DELITO	PORCENTAJE RESPECTO A LA SUMA DE PRINCIPALES DELITOS	PORCENTAJE RESPECTO AL "GRAN TOTAL"
Homicidio	130(178)	1,77%	0,90%	0,44%
Plagio	176(275)	2,40%	1,21%	0,60%
Robo Agravado	6384(7056)	87,17%	44,05%	21,78%
Secuestro Express	177(221)	2,42%	1,22%	0,60%
Violación	457(399)	6,24%	3,15%	1,56%
SUMA DE LOS PRINCIPALES DELITOS CONTRA LAS PERSONAS	7324(8129)	100,00%	50,54%	24,99%

NOTA: Los "delitos contra las personas" representan el 50,54% de los "principales delitos" denunciados y el 24,99% del "gran total"

Fuente: Recuperado de <http://www.icm.espol.edu.ec/delitos>

¿Qué tipo de delitos puedo denunciar en la Fiscalía más cercana?

Delitos de Acción Pública

Homicidio

Asesinato (homicidio agravado)

Delitos sexuales y atentado al pudor

Secuestro

Robo

Narcotráfico

Peculado, concusión, cohecho, enriquecimiento ilícito

Trata de Personas

Estafa u otras defraudaciones (cuando existan 15 o más ofendidos)

Delitos de Tránsito

Lavado de activos

Usura, entre otros

Nota importante: Estos delitos no requieren de denuncia escrita, basta con informar a la Fiscalía o Policía Judicial. La Fiscalía está obligada a investigar de oficio, sin necesidad de la intervención de las partes interesadas, ni reconocimientos de firmas.

De instancia Particular

Revelación de secretos de fábrica

Hurto

Estupro en mayores de 16 años

Rapto

Muerte de animales

Usurpación

Nota importante: Deben denunciarse en la Fiscalía o Policía Judicial, para que inicien una investigación. La denuncia no requiere de abogado y debe ser reconocida.

¿En qué situaciones la Fiscalía NO puede ayudarme?

A la Fiscalía no le corresponde:

Receptar denuncias por pérdida de documentos de ningún tipo (competente Intendencia y Comisarías).

Daños a la propiedad privada. (Competente Juez Penal).

El Cobro de deudas provenientes de letras de cambio, pagarés y cheques en garantía. (Competente Juez Civil).

El Cobro de arriendos atrasados ni terminaciones de contratos de arrendamiento. (Competente es el Juez de Inquilinato).

Recuperación de menores llevados por sus progenitores (padre o madre), o cobro de pensiones alimenticias. (Competente Juez de Niñez y Adolescencia).

Recuperación de Animales (Competente es el Intendente).

Emisión de boletas de auxilio; elaboración de actas de mutua respeto entre las partes. (Competente Intendente, comisarios nacionales y comisarías de la mujer y la familia).

No tramita seguros.

DELITO CONTRA LA PROPIEDAD: robo a personas (vía pública); estruchos (robo, departamentos.); robos locales comerciales; robo a bancos; hurto; abigeato; robo en transporte. Urbano; robo carreteras (transa.) (interp); robo carga carretera; apropiación ind./ abuso confianza.; estafas; extorsión.

TABLA 3
Denuncias receptadas en las Oficinas de Ministerio Público en Guayaquil
DENUNCIAS RECEPTADAS DURANTE EL AÑO 2013
Principales Delitos contra la Propiedad

DELITO	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE RESPECTO A ESTA CATEGORÍA DE DELITO	PORCENTAJE RESPECTO A LA SUMA DE PRINCIPALES DELITOS	PORCENTAJE RESPECTO AL "GRAN TOTAL"
Robo Simple	2974(2418)	41,50%	20,52%	10,15%
Hurto	1851(1398)	25,83%	12,77%	6,31%
Robo en Domicilio	1141(1479)	15,92%	7,87%	3,89%
Robo de Vehículos	816(1282)	11,39%	5,63%	2,78%
Robo en Local Comercial	383(539)	5,34%	2,64%	1,31%
Robo en Bancos	2(2)	0,03%	0,01%	0,01%
SUMA DE LOS PRINCIPALES DELITOS CONTRA LA PROPIEDAD	7167(7118)	100,00%	49,46%	24,45%

NOTA: Los "delitos contra la propiedad" representan el 49,46% de los "principales delitos" denunciados y el 24,45% del "gran total"

Fuente: Recuperado de <http://www.icm.espol.edu.ec/delitos>

2. DENUNCIA

Artículo 421.- Denuncia. - La persona que llegue a conocer que se ha cometido un delito de ejercicio público de la acción, podrá presentar su denuncia ante la Fiscalía, al personal del Sistema especializado integral de investigación, medicina legal o ciencias forenses o ante el organismo competente en materia de tránsito.

La denuncia será pública, sin perjuicio de que los datos de identificación personal del denunciante, procesado o de la víctima, se guarden en reserva para su protección.

Artículo 422.- Deber de denunciar. - Deberán denunciar quienes están obligados a hacerlo por expreso mandato de la Ley, en especial:

1. La o el servidor público que, en el ejercicio de sus funciones, conozca de la comisión de un presunto delito contra la eficiencia de la administración pública.
2. Las o los profesionales de la salud de establecimientos públicos o privados, que conozcan de la comisión de un presunto delito.
3. Las o los directores, educadores u otras personas responsables de instituciones educativas, por presuntos delitos cometidos en dichos centros.

Artículo 427.- Formas de denuncia. - La denuncia podrá formularse verbalmente o por escrito.

Los escritos anónimos que no suministren evidencias o datos concretos que orienten la investigación se archivarán por la o el fiscal correspondiente.

Artículo 428.- Denuncia escrita. - La denuncia escrita será firmada por la o el denunciante. Si este último no sabe o no puede firmar, debe estampar su huella digital y una o un testigo firmará por ella o él.

Artículo 429.- Denuncia verbal. - Si la denuncia es verbal se sentará el acta respectiva, al pie de la cual firmará la o el denunciante. Si este último no sabe o no puede firmar, se sujetará a lo dispuesto en el artículo anterior.

TABLA 4 Denuncias receptadas en las Oficinas de Ministerio Público en Guayaquil Otras Denuncias: Año 2013		
Resumen de Totales		
TOTALES	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA RESPECTO AL TOTAL DE DENUNCIAS
SUBTOTAL PRINCIPALES DELITOS DEL AÑO (se reporta en el sitio web)	14491(15247)	49,44%
OTRAS DENUNCIAS (no se reporta en el sitio web)	14822(15434)	50,56%
GRAN TOTAL DE DENUNCIAS DEL AÑO	29313(30681)	100,00%
NOTA: El total de "principales delitos" representa el 49,44% de todos los delitos denunciados durante el Año 2013 () Los valores entre paréntesis corresponden al año anterior (2012)		

Fuente: Recuperado de <http://www.icm.espol.edu.ec/delitos>

3. ACUSACIÓN PARTICULAR

Artículo 432.- Acusación particular. - Podrá presentar acusación particular:

1. La víctima, por sí misma o a través de su representante legal, sin perjuicio de la facultad de intervenir en todas las audiencias y de reclamar su derecho a la reparación integral, incluso cuando no presente acusación particular.
2. La víctima, como persona jurídica podrá acusar por medio de su representante legal, quien podrá actuar por sí mismo o mediante procuradora o procurador judicial.
3. La víctima como entidad u organismo público, podrá acusar por medio de sus representantes legales o de sus delegados especiales y la o el Procurador General del Estado, para las instituciones que carezcan de personería jurídica, sin perjuicio de la intervención de la Procuraduría General del Estado.

En la delegación especial deberá constar expresamente el nombre y apellido de la persona procesada y acusada y la relación completa de la infracción con la que se le quiere acusar.

Artículo 369.- Delincuencia Organizada.- La persona que mediante acuerdo o concertación forme un grupo estructurado de dos o más personas que, de forma permanente o reiterada, financien de cualquier forma, ejerzan el mando o dirección o planifiquen las actividades de una organización delictiva, con el propósito de cometer uno o más delitos sancionados con pena privativa de libertad de más de cinco años, que tenga como objetivo final la obtención de beneficios económicos u otros de orden material, será sancionada con pena privativa de libertad de siete a diez años.

Los demás colaboradores serán sancionados con pena privativa de libertad de cinco a siete años.

Artículo 370.- Asociación Ilícita. - Cuando dos o más personas se asocien con el fin de cometer delitos, sancionados con pena privativa de libertad de menos de cinco años, cada una de ellas será sancionada, por el solo hecho de la asociación, con pena privativa de libertad de tres a cinco años.

PARÁGRAFO ÚNICO

Contravenciones contra el derecho de propiedad (CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL)

Artículo 209.- Contravención de hurto. - En caso de que lo hurtado no supere el cincuenta por ciento de un salario básico unificado del trabajador en general, la persona será sancionada con pena privativa de libertad de quince a treinta días.

Para la determinación de la infracción se considerará el valor de la cosa al momento del apoderamiento.

Artículo 210.- Contravención de abigeato. - En caso de que lo sustraído no supere un salario básico unificado del trabajador en general, la persona será sancionada con pena privativa de libertad de quince a treinta días. Para la determinación de la infracción se considerará el valor de la cosa al momento del apoderamiento.

Artículo 196.- Hurto. - La persona que, sin ejercer violencia, amenaza o intimidación en la persona o fuerza en las cosas, se apodere ilegítimamente de cosa mueble ajena, será sancionada con pena privativa de libertad de seis meses a dos años.

Si el delito se comete sobre bienes públicos se impondrá el máximo de la pena prevista aumentada en un tercio. Para la determinación de la pena se considerará el valor de la cosa al momento del apoderamiento.

Artículo 189.- Robo. - La persona que mediante amenazas o violencias sustraiga o se apodere de cosa mueble ajena, sea que la violencia tenga lugar antes del acto para facilitarlo, en el momento de cometerlo o después de cometido para procurar impunidad, será sancionada con pena privativa de libertad de cinco a siete años.

Cuando el robo se produce únicamente con fuerza en las cosas, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años.

Si se ejecuta utilizando sustancias que afecten la capacidad volitiva, cognitiva y motriz, con el fin de someter a la víctima, de dejarla en estado de somnolencia, inconciencia o indefensión o para obligarla a ejecutar actos que con conciencia y voluntad no los habría ejecutado, será sancionada con pena privativa de libertad de cinco a siete años.

Si a consecuencia del robo se ocasionan lesiones de las previstas en el numeral 5 del artículo 152 se sancionará con pena privativa de libertad de siete a diez años.

Si el delito se comete sobre bienes públicos, se impondrá la pena máxima, dependiendo de las circunstancias de la infracción, aumentadas en un tercio.

Si a consecuencia del robo se ocasiona la muerte, la pena privativa de libertad será de veintidós a veintiséis años.

La o el servidor policial o militar que robe material bélico, como armas, municiones, explosivos o equipos de uso policial o militar, será sancionado con pena privativa de libertad de cinco a siete años.

SECCIÓN NOVENA

Delitos contra el derecho a la propiedad

Artículo 185.- Extorsión. - La persona que, con el propósito de obtener provecho personal o para un tercero, obligue a otro, con violencia o intimidación, a realizar u omitir un acto o negocio jurídico en perjuicio de su patrimonio o el de un tercero, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años.

La sanción será de cinco a siete años si se verifican alguna de las siguientes circunstancias:

1. Si la víctima es una persona menor a dieciocho años, mayor a sesenta y cinco años, mujer embarazada o persona con discapacidad, o una persona que padezca enfermedades que comprometan su vida.
2. Si se ejecuta con la intervención de una persona con quien la víctima mantenga relación laboral, comercio u otra similar o con una persona de confianza o pariente dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad.
3. Si el constreñimiento se ejecuta con amenaza de muerte, lesión, secuestro o acto del cual pueda derivarse calamidad, infortunio o peligro común.
4. Si se comete total o parcialmente desde un lugar de privación de libertad.
5. Si se comete total o parcialmente desde el extranjero.

Artículo 161.- Secuestro. - La persona que prive de la libertad, retenga, oculte, arrebate o traslade a lugar distinto a una o más personas, en contra de su voluntad, será sancionada con pena privativa de libertad de cinco a siete años.

Artículo 162.- Secuestro extorsivo. - Si la persona que ejecuta la conducta sancionada en el artículo 161 de este Código tiene como propósito cometer otra infracción u obtener de la o las víctimas o de terceras personas dinero, bienes, títulos, documentos, beneficios, acciones u omisiones que produzcan efectos jurídicos o que alteren de cualquier manera sus derechos a cambio de su libertad, será sancionado con pena privativa de libertad de diez a trece años.

Se aplicará la pena máxima cuando concurra alguna de las siguientes circunstancias:

1. Si la privación de libertad de la víctima se prolonga por más de ocho días.
2. Si se ha cumplido alguna de las condiciones impuestas para recuperar la libertad.

3. Si la víctima es una persona menor de dieciocho años, mayor de sesenta y cinco años, mujer embarazada o persona con discapacidad o que padezca enfermedades que comprometan su vida.
4. Si se comete con apoderamiento de nave o aeronave, vehículos o cualquier otro transporte.
5. Si se comete total o parcialmente desde el extranjero.
6. Si la víctima es entregada a terceros a fin de obtener cualquier beneficio o asegurar el cumplimiento de la exigencia a cambio de su liberación.
7. Si se ejecuta la conducta con la intervención de una persona con quien la víctima mantenga relación laboral, comercial u otra similar; persona de confianza o pariente dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad.
8. Si el secuestro se realiza con fines políticos, ideológicos, religiosos o publicitarios.
9. Si se somete a la víctima a tortura física o psicológica, teniendo como resultado lesiones no permanentes, durante el tiempo que permanezca secuestrada, siempre que no constituya otro delito que pueda ser juzgado independientemente.
10. Si la víctima ha sido sometida a violencia física, sexual o psicológica ocasionándole lesiones permanentes.

Cuando por causa o con ocasión del secuestro le sobrevenga a la víctima la muerte, se sancionará con pena privativa de libertad de veintidós a veintiséis años.

4. GEOESTADÍSTICA Y EL ANÁLISIS ESPACIAL

La Geoestadística implica el análisis y la estimación de fenómenos espaciales o temporales, tales como: calidades de metal, porosidades.

La palabra Geoestadística es anormalmente asociada con geología, desde que esta ciencia tiene orígenes en minería.

Hoy en día la Geoestadística es un nombre asociado con una clase de técnicas, para analizar y predecir los valores de una variable que está distribuida en espacio o tiempo.

Se asume tales valores implícitamente, para ser puestos en correlación entre sí, y el estudio de semejante correlación normalmente se llama un análisis estructural o un "Variograma". Después del análisis estructural, se hacen estimaciones a las situaciones de los sectores no muestreados usando la técnica de Interpolación "Kriging".

La Geoestadística, tiene como objetivo el caracterizar o interpretar el comportamiento de los datos que están distribuidos como "variables regionalizadas".

1º) Análisis exploratorio de los datos:

En esta fase se estudian los datos muestrales sin tener en cuenta su distribución geográfica. Sería una etapa de aplicación de la estadística. Se comprueba la consistencia de los datos, eliminándose aquellos que sean erróneos, y se identifican las distribuciones de las cuales provienen.

2º) Análisis estructural:

Se estudia la continuidad espacial de la variable. En esta etapa se calcula el Variograma experimental, o cualquier otra función que nos explique la variabilidad espacial, se ajusta al mismo un Variograma teórico y se analiza e interpreta dicho ajuste al modelo paramétrico seleccionado.

3º) Predicciones:

Estimaciones de la variable en los puntos no muestrales, considerando la estructura de correlación espacial seleccionada e integrando la información obtenida de forma directa, en los puntos muestrales, así como la conseguida indirectamente en forma de tendencias conocidas u observadas. También se pueden realizar simulaciones, teniendo en cuenta los patrones de continuidad espacial elegidos. Para la determinación del Variograma experimental deben cumplirse una serie de etapas.

Se calcula un Variograma onidireccional, se define como un Variograma válido para todas las direcciones, o como aquel en el cual la tolerancia direccional es de 360° . Evidentemente, este Variograma será función sólo de la distancia, h . Se puede considerar, no muy estrictamente, como un Variograma medio para todas las direcciones.

Sin embargo, el cálculo de un Variograma omnidireccional no significa que la continuidad espacial sea idéntica en todas las direcciones. Simplemente constituye el inicio del análisis estructural, sirviendo para determinar los parámetros relacionados con la distancia que generan los mejores resultados, ya que no depende de la dirección.

Son varios los paquetes de software, que proporciona ayuda para desarrollar análisis de datos espaciales, muchos de estos paquetes proporcionan los cálculos tradicionales Estadísticos, como son análisis Univariado, gráficos de histogramas, gráficos de correlación; además de las técnicas básicas, que conforman el análisis Geoestadístico.

Descripción de los Software a utilizar.

Para el desarrollo del análisis se utilizó el Software Variowin en la elaboración de modelos para Variogramas Versión 2.2 (2003), y además se recurrió al software SADA, como soporte para la elección del mejor modelo que describa el comportamiento de las variables de interés

Variowin 2.2

Análisis espacial Variowin 2.21, elaboración de modelos para Variogramas común.

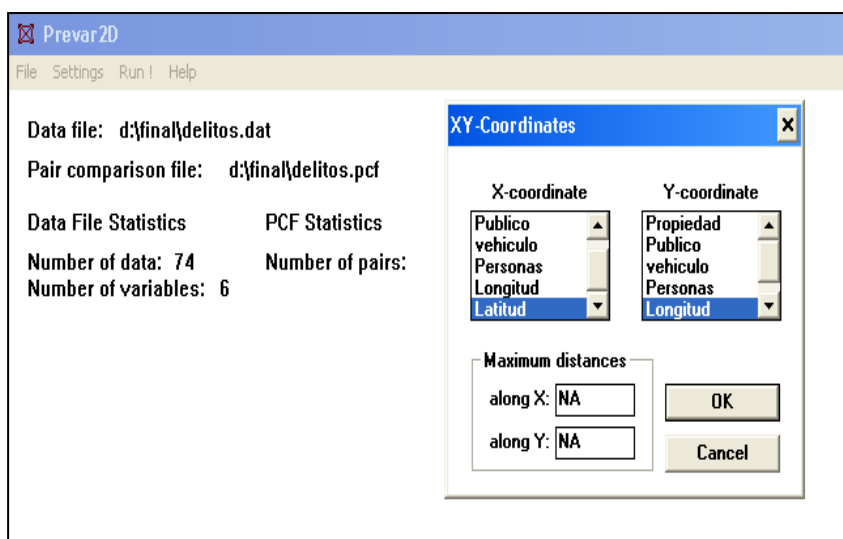
Opera como un banco de datos geográficos sin fronteras y soporta un gran volumen de datos (sin limitaciones de escala, proyección y huso), manteniendo la identidad de los objetos geográficos a lo largo de todo banco.

Proporciona un ambiente de trabajo amigable y poderoso, a través de la combinación de menús y ventanas con un lenguaje espacial fácilmente programable por el usuario.

Módulos del Variowin 2.21:

Prevar2D. Se crea un archivo.dat con todos los datos georreferenciados y se establece los parámetros de longitud y latitud para poder crear otro archivo pcf para el cálculo geoestadístico.

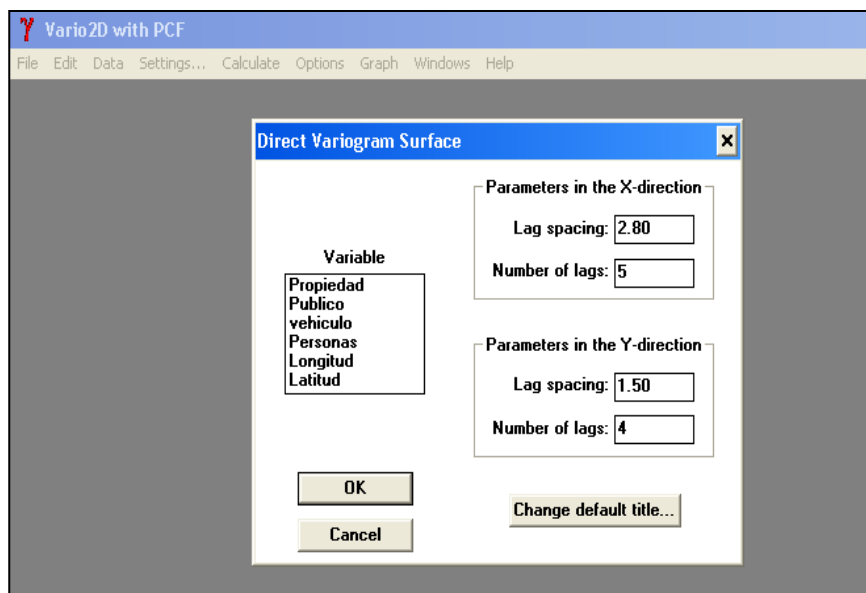
Gráfico 2.1. Corrida del módulo Prevar2D



Fuente: Variowin 2.2

Vario2D with PCF. Trabaja con un archivo.pcf que se crea en el módulo prevar2d al momento de ejecutarlo el cual permite efectuar los cálculos de las estimaciones geoestadísticas.

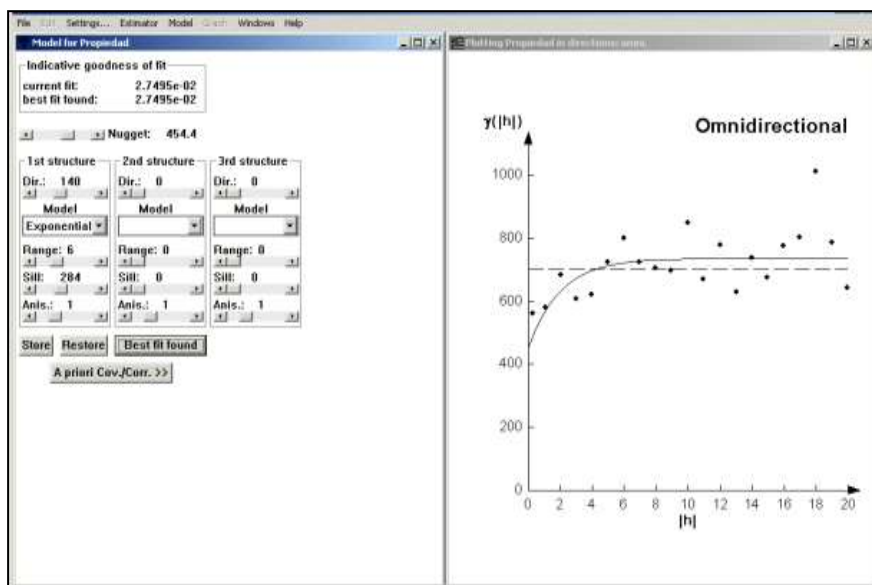
Gráfico 2.2. Corrida del módulo Vario2D With PCF



Fuente: Variowin 2.2

Model. Trabaja con un archivo. var que se crea en el módulo Vario2D with pcf y permite calcular los diferentes modelos geoestadísticos y obtener el mejor modelo.

Gráfico 2.3. Corrida del módulo Model

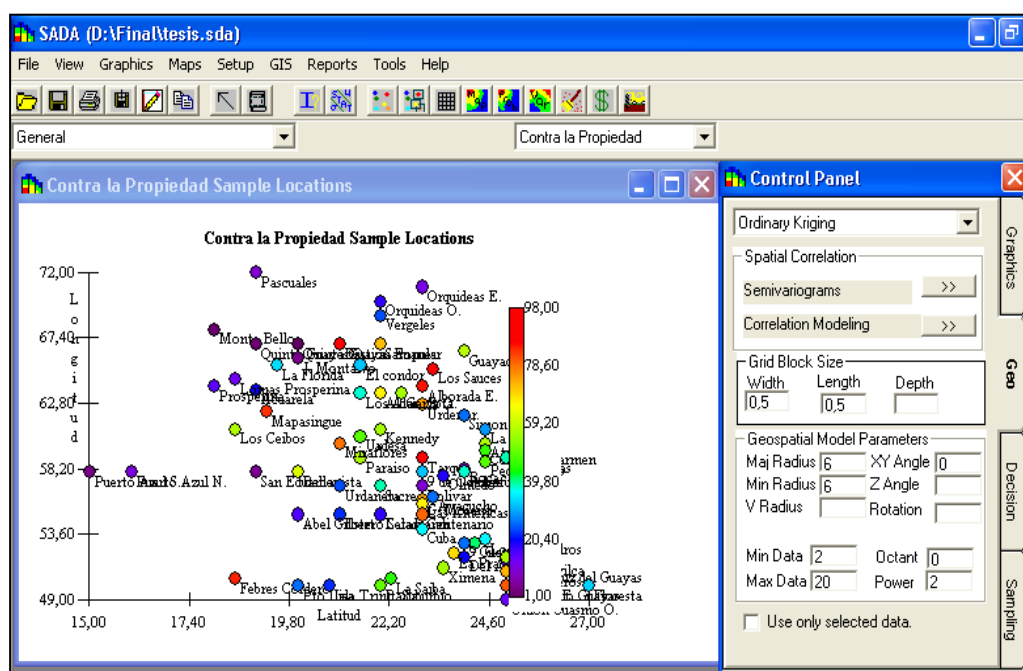


Fuente: Variowin 2.2

SADA

Análisis espacial y Ayuda de Decisión (SADA) direcciones que la valoración medioambiental. Para alcanzar estos objetivos, el SADA se basa en un modelo de datos orientado a objetos, del cual se derivada su interfaz de menús y el lenguaje espacial. Algoritmos innovadores, como los utilizados para indexación espacial, segmentación de imágenes y creación de retículas, garantizan el desempeño adecuado en las más diversas aplicaciones. Estos estudios incluyen: Datos Exploración y Visualización, Sistema de Información Geográfico, Análisis, Decisión,

Gráfico 2.4. Corrida del módulo Sada



Fuente: Sada

DATOS DEL ESTUDIO

Área de estudio. Comprende la jurisdicción del Cantón Guayaquil, con una superficie aproximada de 600.000 hectáreas, situada entre 1°55' y 3°10' de latitud Sur y 79°40' y 80°30' de longitud Oeste.

Área: Indica el nombre del proyecto en estudio, en este caso Proyecto Análisis Espacial de la Distribución de la Delincuencia en Guayaquil.

Delito: Este dato muestra el nombre de la persona responsable de realizar el acto delictivo en un espacio determinado.

Zona: Esta información se define el nombre de la zona de estudio, que adopta los nombres de los tipos de delitos.

CUADRO 2

Denuncias receptadas en las Oficinas de Ministerio Público en Guayaquil
TASAS DE DELITOS POR CADA CIENTO MIL HABITANTES
CIUDAD GUAYAQUIL DEL AÑO 2005 AL 2013

Principales Delitos contra las Personas

DELITO	AÑO 2005	AÑO 2006	AÑO 2007	AÑO 2008	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013
Homicidio	14,05	14,73	9,71	11,05	21,74	21,82	13,48	7,58	5,47
Plagio	38,06	30,85	26,17	28,41	32,92	18,54	13,57	11,72	7,41
Robo Agravado	137,3	249,35	226,99	199,92	336,12	424,13	359,15	300,61	268,78
Secuestro Express	9,77	13,66	9,98	8,66	12,42	14,03	10,33	9,42	7,45
Violación	29,98	21,52	21,7	22,65	29,28	30,82	24,03	17,00	19,24

Principales Delitos contra la Propiedad

DELITO	AÑO 2005	AÑO 2006	AÑO 2007	AÑO 2008	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013
Robo Simple	720,33	485,80	355,65	318,74	200,58	164,77	87,00	103,02	125,21
Hurto	132,24	101,17	53,06	53,41	26,49	58,02	73,77	59,56	77,93
Robo en Domicilio	35,09	59,47	49,93	51,92	66,77	63,53	54,76	63,01	48,04
Robo de Vehículos	124,12	108,31	118,51	150,26	169,48	126,24	62,19	54,62	34,36
Robo en Local Comercial	24,6	42,95	39,99	39,72	50,27	34,63	21,26	22,96	16,13
Robo en Banco	0,09	0,22	0,13	0,30	0,09	0,17	0,04	0,09	0,08

Fuente: Recuperado de <http://www.icm.espol.edu.ec/delitos>

En la descripción de la clasificación de los departamentos judiciales donde se asienta la denuncia por tipo de delito, se cuentan con varios datos que fueron observadas y determinadas en el momento del levantamiento de la información.

Para la obtención de los datos del espacio físico en la ciudad de Guayaquil, se hace un reconocimiento de la zona de interés, se cuentan con tomas aéreas de los sectores que componen el área de estudio, para determinar la estructura geográfica de la que está compuesta, luego se prosigue a determinar la técnica de recolección de los datos y conjuntamente a determinar la localización exacta de cada unidad de observación, se obtiene la ubicación geográfica del delito en general.

CUADRO 3
Denuncias receptadas en las Oficinas de Ministerio Público en Guayaquil
PORCENTAJES DE VARIACIÓN RESPECTO AL AÑO ANTERIOR
AÑO 2013 RESPECTO AL AÑO 2012

Principales Delitos contra las PERSONAS

PRINCIPALES DELITOS CONTRA LAS PERSONAS	TASA DE DELITOS POR CADA CIENTO MIL HAB. AÑO 2012	TASA DE DELITOS POR CADA CIENTO MIL HAB. AÑO 2013	DIFERENCIA	PORCENTAJE DE VARIACIÓN
Homicidio	7,58	5,47	-2,11	-27,79%
Plagio	11,72	7,41	-4,31	-36,77%
Robo agravado	300,61	268,78	-31,83	-10,59%
Secuestro express	9,42	7,45	-1,97	-20,89%
Violación*	17,00	19,24	2,24	13,18%

*Fuente: Población urbana estimada de Guayaquil a 2012: 2'375.168 hab.
Población urbana estimada de Guayaquil a 2011: 2'347.205 hab*

Principales Delitos contra las PROPIEDAD

PRINCIPALES DELITOS CONTRA LA PROPIEDAD	TASA DE DELITOS POR CADA CIENTO MIL HAB. AÑO 2012	TASA DE DELITOS POR CADA CIENTO MIL HAB. AÑO 2013	DIFERENCIA	PORCENTAJE DE VARIACIÓN
Robo simple	103,02	125,21	22,19	21,54%
Hurto	59,56	77,93	18,37	30,85%
Robo en domicilio	63,01	48,04	-14,97	-23,76%
Robo de vehículos	54,62	34,36	-20,26	-37,10%
Robo en local comercial	22,96	16,13	-6,83	-29,77%
Robo en Banco	0,09	0,08	-0,01	-6,44%

Fuente: Recuperado de <http://www.icm.espol.edu.ec/delitos>

ANÁLISIS DE LA VARIABILIDAD ESPACIAL.

En este análisis, se determina el comportamiento espacial que presentan cada uno de los delitos, este comportamiento se lo representa por medio de un ajuste a los modelos teóricos antes detallados, una vez determinados los modelos se procede a realizar las estimaciones para el nivel de concentración en el mapa, y poder así tener un mejor conocimiento de las características que describen la zona de la ciudad de Guayaquil. Para determinar el modelo de Variograma que mejor.

DELITO CONTRA LA PROPIEDAD

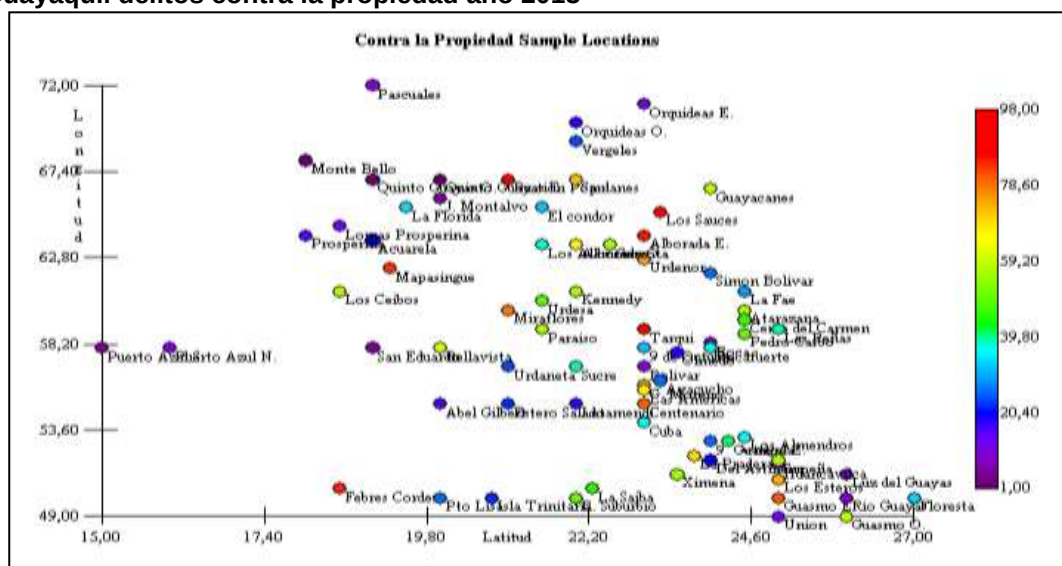
Robo a personas, estruches (robo a casa, departamento), robo a locales comerciales, hurto, robo a transporte urbano colectivos.

Contra la Propiedad Estimates (Ordinary Kriging)



Se define como un Variograma válido para todas las direcciones, o como aquel en el cual la tolerancia direccional es de 0° y 90° . Evidentemente, este Variograma será función sólo de la distancia, h . Se puede considerar, no muy estrictamente, como un Variograma medio para todas las direcciones.

Gráfico 2.6. Mapa de posicionamiento de las observaciones georeferenciadas en la ciudad de Guayaquil delitos contra la propiedad año 2013

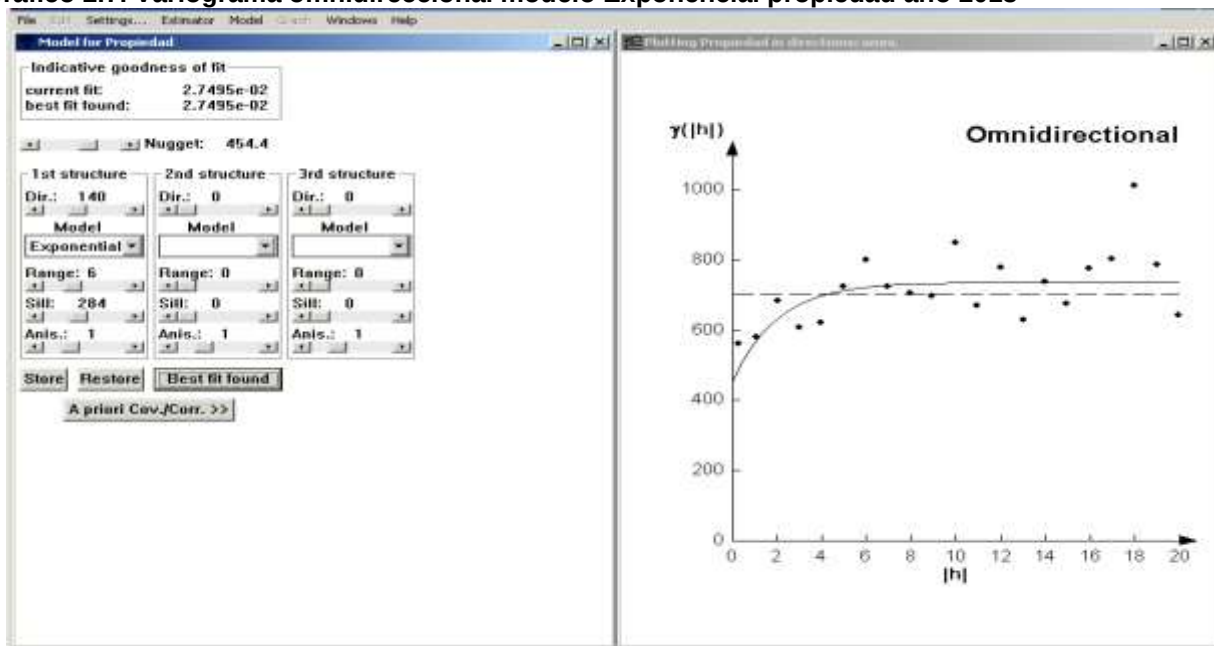


Fuente: Policía Judicial del Guayas

Elaborado: SADA

La correlación entre los delitos permite captar los distintos patrones de asociación espacial existentes entre las unidades bajo estudio. La gráfica muestra la relación existente entre los diferentes delitos dentro de la ciudad de Guayaquil correspondiente al área urbana.

Gráfico 2.7. Variograma omnidireccional modelo Exponencial propiedad año 2013



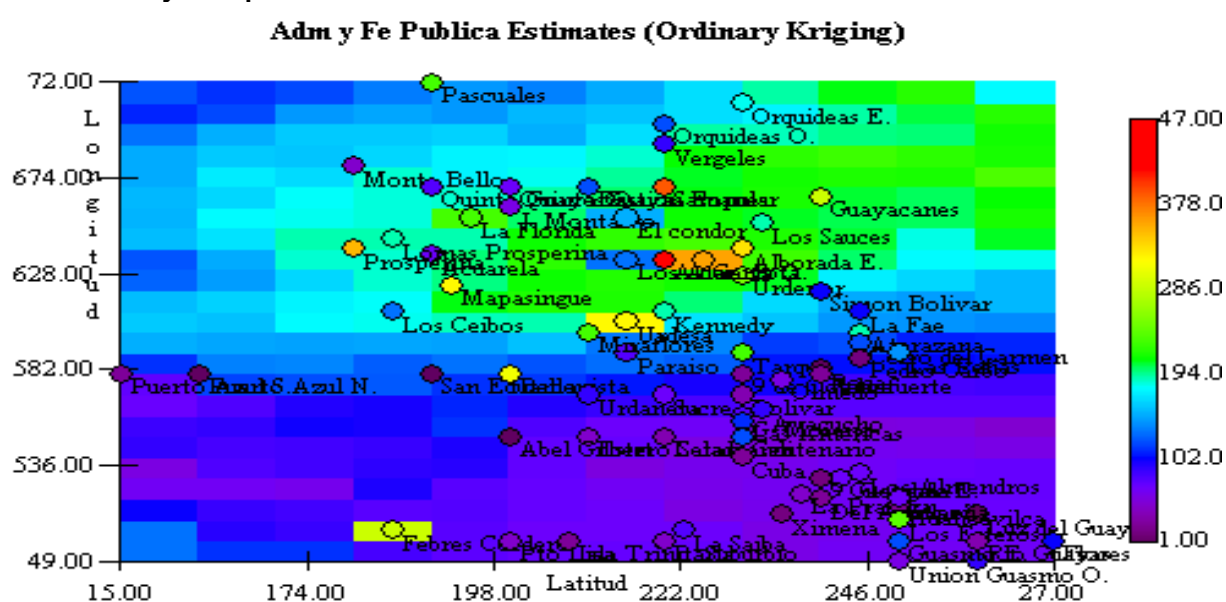
Fuente: Variowin 2.2

Para obtener el mejor modelo omnidireccional, se tiene los parámetros de Nugget de 454.4, su estructura se define con una dirección de 140, rango de 6 y un sill de 284, ya que influirá muy notablemente en los patrones de distribución que se obtengan, el mejor modelo de esta variable de investigación es el modelo Exponencial.

DELITO A LA ADMINISTRACION Y FE PÚBLICA

Estafas, falsificación de firma.

Gráfico 2.8. Parroquias de la Ciudad de Guayaquil según su composición delitos a la administración y la fe pública año 2013



Fuente: Policía Judicial del Guayas
Elaborado: SADA

Esta división y polarización coincide a grandes rasgos con la distribución desigual de activos existente en el espacio urbano y con el mapa de factores de riesgos sociales de la ciudad. Delitos a la administración y fe pública se presentan con más intensidad en los sauces aquellas zonas son más céntricas.

[illegible]

Elaborado: SADA

La gráfica muestra la relación existente entre los diferentes delitos dentro de la ciudad de Guayaquil correspondiente al área urbana. Cada punto se ubica en el plano referencial por cada cuadrícula del mapa. Así, el plano está formado por cuadrantes donde existen puntos en los cuales la tasa de delitos se muestra por puntos en cada parte de la ciudad.

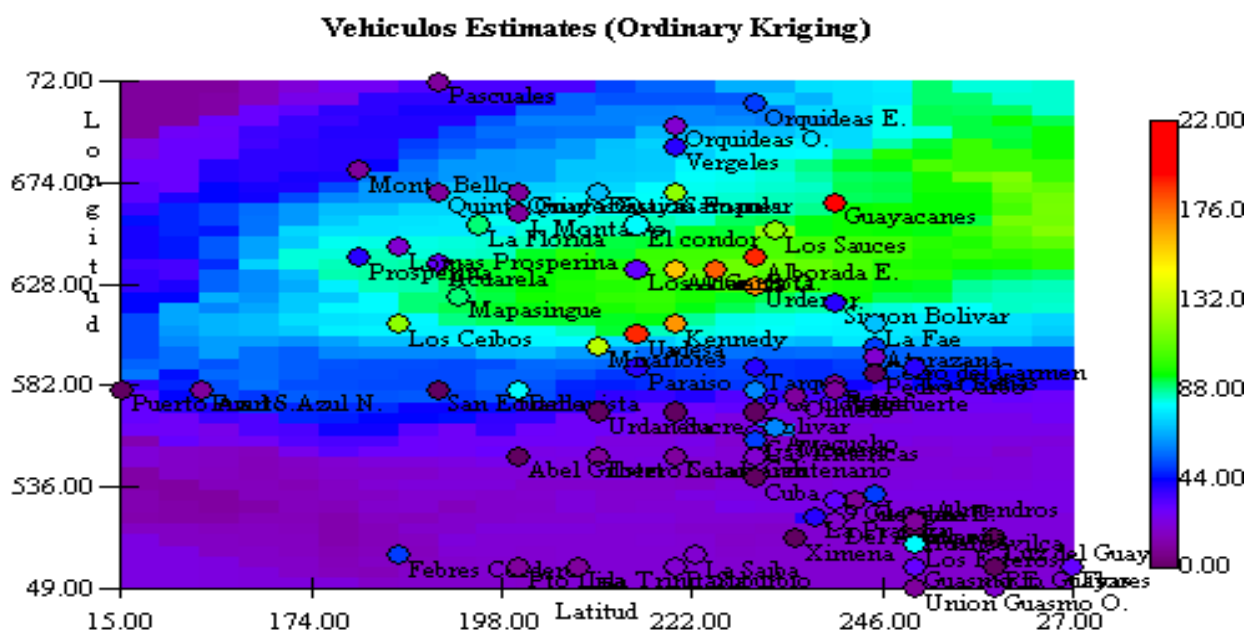
The figure displays the Geostatistical Wizard software interface. The left pane shows the 'Model for Public' dialog box. It contains three structure settings (1st, 2nd, 3rd) all set to 'Gaussian' model and 'Range: 4'. The right pane shows a scatter plot of 'y[h]' vs '|h|' for 'Omnidirectional' data, with a fitted curve and a horizontal dashed line at y=115.

30

Para obtener el mejor modelo omnidireccional, se tiene los parámetros de Nugget de 49.196, su estructura se define con una dirección de 40, rango de 4 y un sill de 63.6, ya que influirá muy notablemente en los patrones de distribución que se obtengan, el mejor modelo de esta variable de investigación es el modelo Gaussiano.

VEHICULOS Asalto y robo de carros

Gráfico 2.11. Parroquias de la Ciudad de Guayaquil según su composición delitos contra los vehículos año 2013



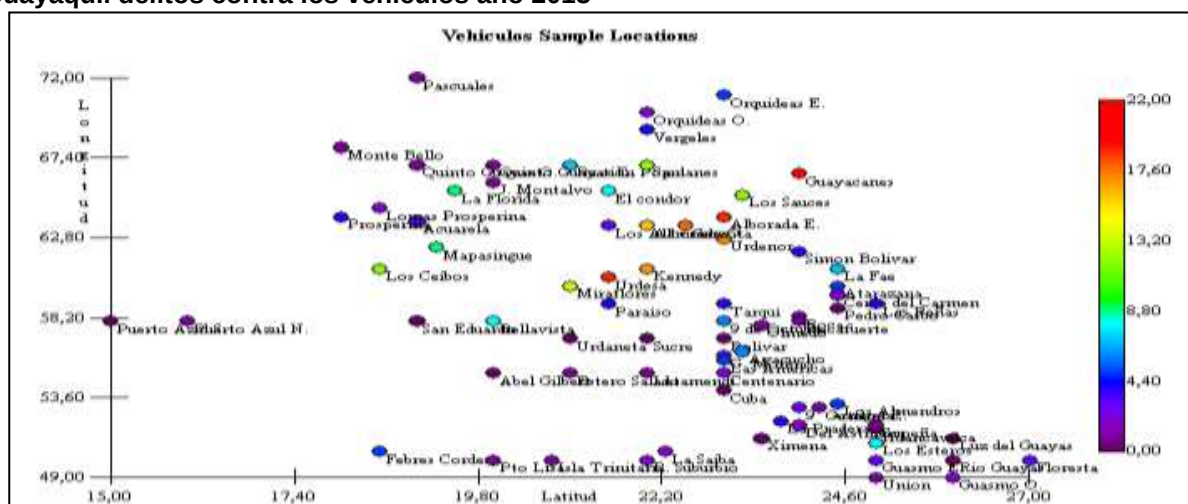
Fuente: Policía Judicial del Guayas

Elaborado: SADA

Aquellas zonas como los Sauces, Alborada Guayacanes y Urdesa que están en el sector norte de la ciudad son las que precisamente presentan las mayores tasas de delincuencia en lo que a robo de vehículos se refiere, siendo estas de nivel socio económico más alto.

El cálculo de un Variograma omnidireccional no significa que la continuidad espacial sea idéntica en todas las direcciones.

Gráfico 2.12. Mapa de posicionamiento de las observaciones georeferenciadas en la ciudad de Guayaquil delitos contra los vehículos año 2013

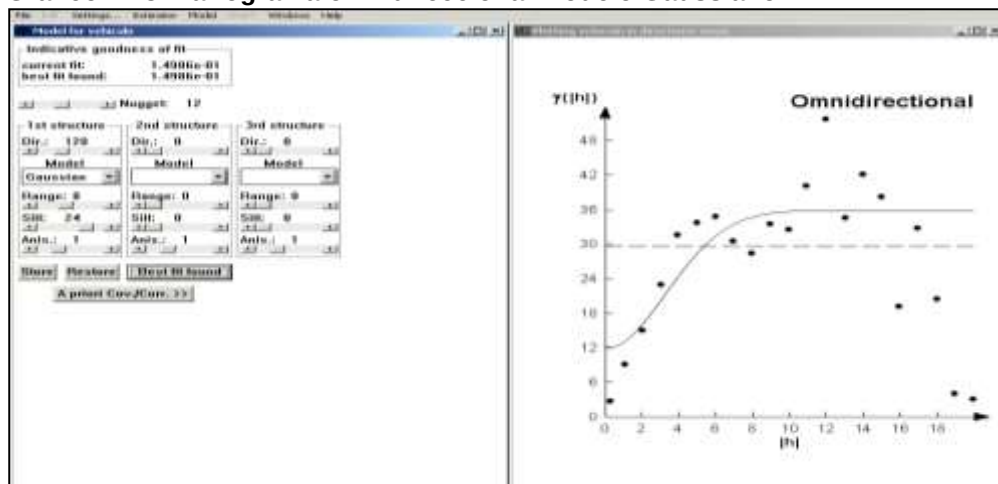


Fuente: Policía Judicial del Guayas

Elaborado: SADA

La gráfica muestra la relación existente entre los diferentes delitos dentro de la ciudad de Guayaquil correspondiente al área urbana. Cada punto se ubica en el plano referencial por cada cuadrícula del mapa. Así, el plano está formado por cuadrantes donde existen puntos en los cuales la tasa de delitos se muestra por puntos en cada parte de la ciudad.

Gráfico 2.13. Variograma omnidireccional modelo Gaussiano



Fuente: Variwin 2.2

Para obtener el mejor modelo omnidireccional, se tiene los parámetros de Nugget de 12, su estructura se define con una dirección de 120, rango de 6 y un sill de 24, ya que influirá muy notablemente en los patrones de distribución que se obtengan, el mejor modelo de esta variable de investigación es el modelo Gaussiano

DELITOS CONTRA LAS PERSONAS

Homicidios, violación, tenencia ilegal arma de fuego, delitos varios contra la inviolabilidad de la vida

Artículo 140.- Asesinato. - La persona que mate a otra será sancionada con pena privativa de libertad de veintidós a veintiséis años, si concurre alguna de las siguientes circunstancias:

1. A sabiendas, la persona infractora ha dado muerte a su ascendiente, descendiente, cónyuge, conviviente, hermana o hermano.
2. Colocar a la víctima en situación de indefensión, inferioridad o aprovecharse de esta situación.
3. Por medio de inundación, envenenamiento, incendio o cualquier otro medio se pone en peligro la vida o la salud de otras personas
4. Buscar con dicho propósito, la noche o el despoblado.
5. Utilizar medio o medios capaces de causar grandes estragos.
6. Aumentar deliberada e inhumanamente el dolor a la víctima.
7. Preparar, facilitar, consumir u ocultar otra infracción.
8. Asegurar los resultados o impunidad de otra infracción.
9. Si la muerte se produce durante concentraciones masivas, tumulto, conmoción popular, evento deportivo o calamidad pública.
10. Perpetrar el acto en contra de una o un dignatario o candidato a elección popular, elementos de las Fuerzas Armadas o la Policía Nacional, fiscales, jueces o miembros de la Función Judicial por asuntos relacionados con sus funciones o testigo protegido.

Art.144.- Homicidio. - La persona que mate a otra será sancionado con pena privativa de libertad de diez a trece años.

Artículo 143.- Sicariato. - La persona que mate a otra por precio, pago, recompensa, promesa remuneratoria u otra forma de beneficio, para sí o un tercero, será sancionada con pena privativa de libertad de veintidós a veintiséis años.

La misma pena será aplicable a la persona, que en forma directa o por intermediación, encargue u ordene el cometimiento de este ilícito.

Artículo 171.- Violación. - Es violación el acceso carnal, con introducción total o parcial del miembro viril, por vía oral, anal o vaginal; o la introducción, por vía vaginal o anal, de objetos, dedos u órganos distintos al miembro viril, a una persona de cualquier sexo.

Quien la comete, será sancionado con pena privativa de libertad de diecinueve a veintidós años en cualquiera de los siguientes casos:

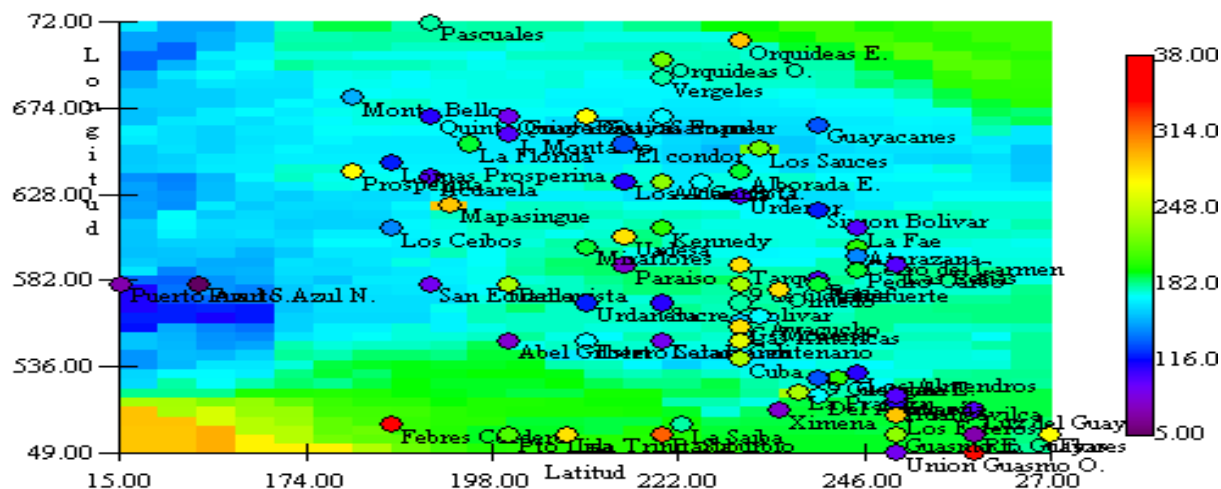
1. Cuando la víctima se halle privada de la razón o del sentido, o cuando por enfermedad o por discapacidad no pudiera resistirse.
2. Cuando se use violencia, amenaza o intimidación.
3. Cuando la víctima sea menor de catorce años.

Se sancionará con el máximo de la pena prevista en el primer inciso, cuando:

1. La víctima, como consecuencia de la infracción, sufre una lesión física o daño psicológico permanente.
2. La víctima, como consecuencia de la infracción, contrae una enfermedad grave o mortal.
3. La víctima es menor de diez años.
4. La o el agresor es tutora o tutor, representante legal, curadora o curador o cualquier persona del entorno íntimo de la familia o del entorno de la víctima, ministro de culto o profesional de la educación o de la salud o cualquier persona que tenga el deber de custodia sobre la víctima.
5. La o el agresor es ascendiente o descendente o colateral hasta el cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad.
6. La víctima se encuentre bajo el cuidado de la o el agresor por cualquier motivo.

En todos los casos, si se produce la muerte de la víctima se sancionará con pena privativa de libertad de veintidós a veintiséis años.

Gráfico 2.14. Parroquias de la Ciudad de Guayaquil según su composición delitos contra las personas año 2013
Contra Personas Estimates (Ordinary Kriging)

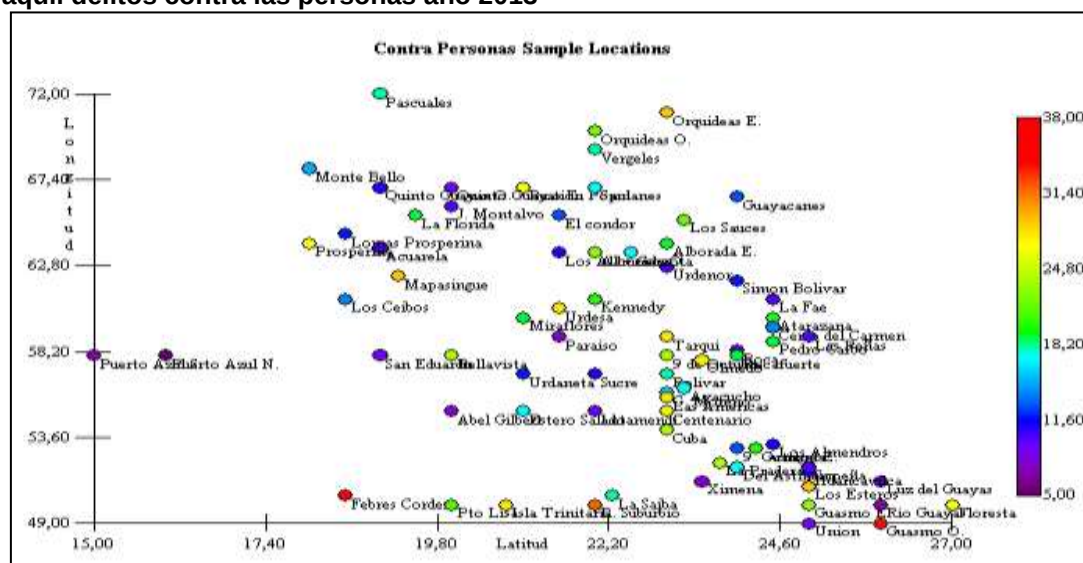


Fuente: Policía Judicial del Guayas
Elaborado: SADA

Aquellas zonas más vulnerables y pobres, como los Guasmos y Febrescordero son las que precisamente presentan las mayores tasas de delincuencia y un mayor índice en tenencias de armas de fuego, para seguridad o sea estas por las pandillas.

El inicio del análisis estructural, válido para todas las direcciones, o como aquel en el cual la tolerancia direccional es de 0° y 90. Esos parámetros serán el incremento de la distancia y la tolerancia dimensional, el cálculo de un Variograma omnidireccional no significa que la continuidad espacial sea idéntica en todas las direcciones.

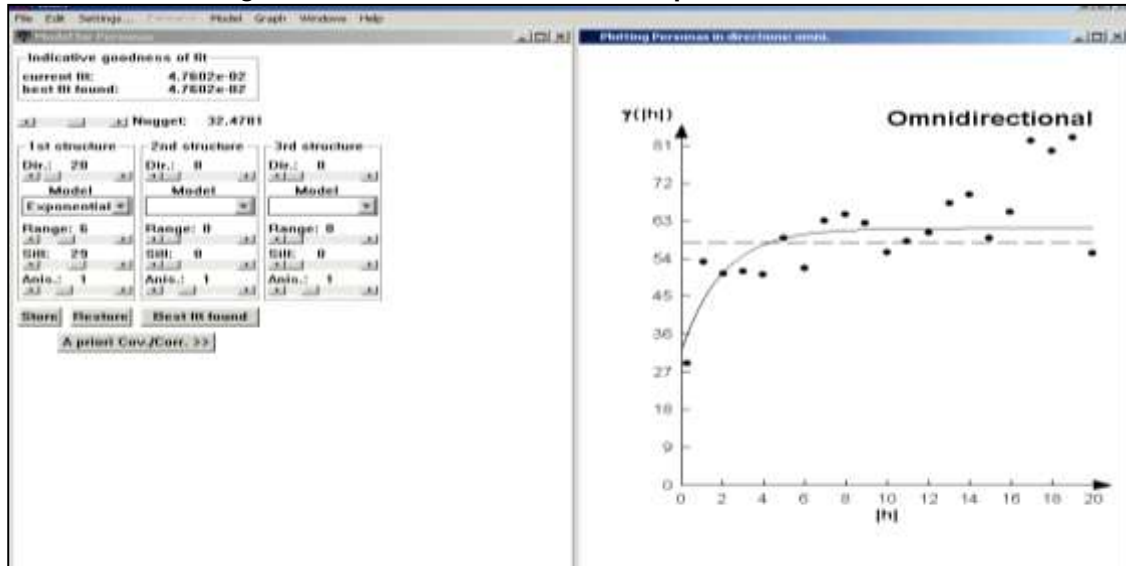
Gráfico 2.15. Mapa de posicionamiento de las observaciones georeferenciadas en la ciudad de Guayaquil delitos contra las personas año 2013



Fuente: Policía Judicial del Guayas
Elaborado: SADA

La gráfica muestra la relación existente entre los diferentes delitos dentro de la ciudad de Guayaquil correspondiente al área urbana. Cada punto se ubica en el plano referencial por cada cuadrícula del mapa.

Gráfico 2.16. Variograma omnidireccional modelo Exponencial



Fuente: Variowin 2.2

Para obtener el mejor modelo omnidireccional, se tiene los parámetros de Nugget de 32.4781, su estructura se define con una dirección de 20, rango de 6 y un sill de 29, ya que influirá muy notablemente en los patrones de distribución que se obtengan, el mejor modelo de esta variable de investigación es el modelo Exponencial.