

Caracterización de los elementos atípicos asociados a la contaminación visual del Espacio público urbano

Gabriel Humberto Rivera Céspedes
 Programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria.
 Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.
 Autor de correspondencia: grivera@unisalle.edu.co

Resumen

Elementos atípicos es una denominación muy común, pero asociados al espacio público urbano adquieren su significado como: objetos que se observan en el espacio público, pero no hacen parte de su conformación física normal, fenómeno que permite definirlos como atípicos. Es el caso de avisos publicitarios informales; los ductos (chimeneas) instaladas en edificaciones de áreas inicialmente destinadas al uso residencial; los cableados sobrepuestos a las fachadas, los tendidos aéreos saturados entre postes, los grafitis no autorizados y las antenas de telecomunicaciones, entre otros. La percepción de esta situación es por el sentido de la vista, aspecto que la vincula a la contaminación visual. Su presencia en el ámbito urbano y la relevancia de este como ente que concentra la mayor cantidad de población, evidencia la importancia de mantener su calidad, justificando estudios que enfoquen la problemática de su afectación y alternativas de recuperación y sostenibilidad para el confort ciudadano. El objetivo de esta propuesta es establecer los componentes que, permitan comprender los elementos atípicos a partir de características contextualizadas en su definición conceptual, su clasificación, su ubicación con respecto a las superficies que conforman el espacio urbano, su localización geográfica y la forma como se pueden representar cartográficamente.

Palabras claves-Contaminación visual, elementos atípicos, espacio público urbano

Abstract

Atypical element is a very common denomination but associated with urban public space acquire their meaning as: objects that are observed in public space, but are not part of their normal physical conformation, a phenomenon that allows them to be defined as atypical. This is the case of informal advertisements; ducts (chimneys) installed in buildings of areas initially intended for residential use; the wiring overlapping the facades, the aerial lines saturated between posts, the unauthorized graffiti and the telecommunications antennas, among others. The perception of this situation is due to the sense of sight, an aspect that links it to visual contamination. Its presence in the urban sphere and the relevance of this as the entity that concentrates the greatest amount of population, demonstrates the importance of maintaining its quality, justifying studies that focus on the problem of its impact and alternatives for recovery and sustainability for citizen comfort.

The objective of this proposal is to establish the components that make it possible to understand the atypical elements from contextualized characteristics in their conceptual definition, their classification, their location with respect to the surfaces that make up the urban space, their geographical location and the way can represent cartographically.

Keywords— *Visual pollution, atypical elements, urban public space*

I. INTRODUCTION

La primera ponencia relacionada con los Elementos Atípicos la presentó en el IV Casap, Rivera (2013a) donde se expuso: la metodología básica organizada en torno a la consulta bibliográfica, la observación y registro de puntos en las zonas de estudio y el análisis enfocado en la identificación e interpretación. Se relacionaron 13 tipos de elementos atípicos y los dos primeros trabajos [17] y [12], vinculados a la afectación del espacio urbano generada por objetos ajenos a su conformación física natural. A la fecha se han desarrollado otros trece estudios [1] a [11], [13] y [16]. Se ha consolidado la definición de Elementos Atípicos y complementado su clasificación. En la figura 1, se presenta un ejemplo de lo que se considera elemento atípico.



Figura 1. Presencia y obstrucción visual. Fuente Rivera, G. 2019.

Su asociación a la contaminación visual del espacio público urbano permitió construir el concepto CVUA, Contaminación Visual Urbana Atípica. Dentro de este contexto se han identificado aspectos como: el tipo, la forma, su tamaño, la ubicación física y técnicas para su georreferenciación. A nivel de conjunto se destaca: su presencia en las vías que utiliza el transporte público y generan tráfico peatonal, su aparición vinculada a la implantación de usos diferentes en zonas como las residenciales y la distribución espacial que permite apreciar su densidad. Este artículo busca presentar aspectos representativos de los elementos atípicos relacionados con lo Conceptual, Tipológico, Geográfico y Cartográfico. En las figuras 2 y 3, se puede visualizar su presencia en un sector urbano típico.



Figura 2. Sector Villa del Rosario, Bogotá.
Fuente Rivera, G. 2019.

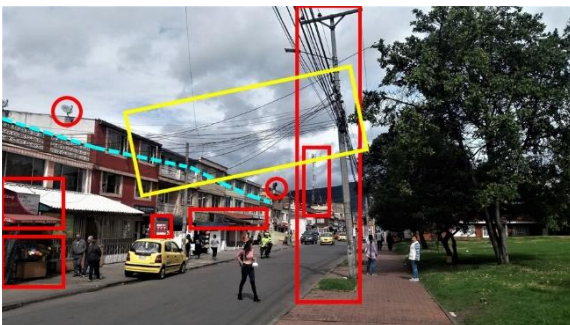


Figura 3. Resultado de algunos elementos
Fuente Rivera, G. 2019.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Se ha establecido la observación estructurada como la fase básica para todos los estudios realizados, iniciándose con el reconocimiento físico de la zona, consulta de portales geográficos y diseño de instrumentos para el registro del trabajo en campo; la segunda fase comprende el ingreso de datos a formatos digitales para su geoprocesamiento con las aplicaciones ArcMap, Catalog y Toolbox del programa ArcGIS. Finalmente se ejecuta un primer análisis espacial en la secuencia: Spatial Analyst, Tools Density, Kernel Density.

Las salidas gráficas se aprecian en las figuras 4, ubicación de puntos y en la 5, un ejemplo del análisis espacial que permite apreciar su densidad.

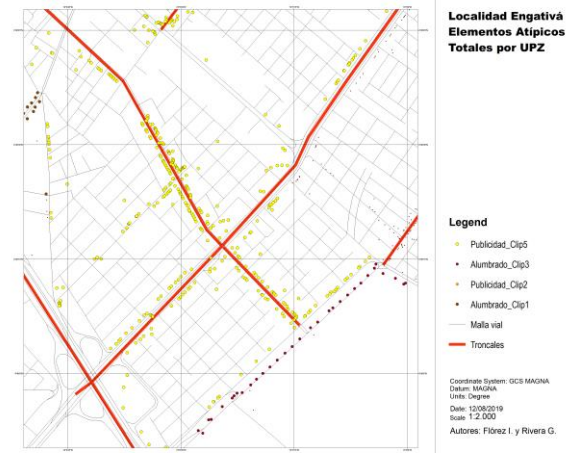


Figura 4. Registro de puntos y visualización en Layout View.
Fuente Flórez y Rivera 2018.

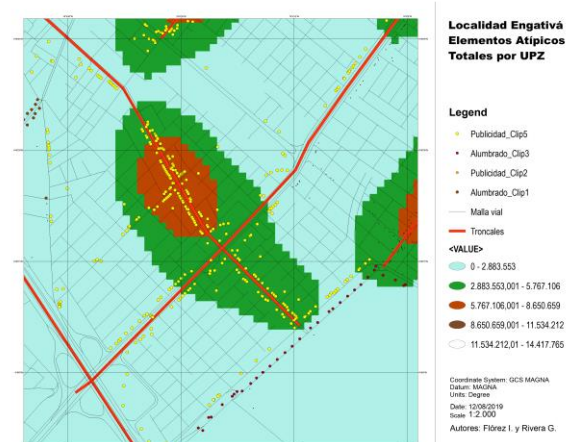


Figura 5. Aplicación de la herramienta Kernel Density.
Fuente Flórez y Rivera 2018.

III. RESULTADOS

Los resultados con respecto a los elementos atípicos están organizados así: construcción de una definición, presentación, en cuanto al tipo de una nueva clasificación, su ubicación física con respecto a las superficies que conforman el espacio urbano, la localización geográfica y su representación cartográfica.

A. Definición

A partir de la ponencia en el IV Casap, Rivera construye la siguiente definición:

El elemento atípico es un concepto que emerge de evidenciar visualmente a nivel peatonal, objetos en el espacio urbano que no hacen parte de su conformación física original y que desde el punto de vista estético y por sus mismas características de número, ubicación, deterioro o falta de mantenimiento, entre otras, generan

una presencia que afecta negativamente el espacio público; esta afectación se puede apreciar en una fachada saturada de avisos comerciales no autorizados, en superficies deterioradas y sucias, en cableados instalados sin ningún tipo de consideración estética o técnica y en la instalación de antenas de telecomunicaciones sobre las cubiertas de los edificios. (Rivera, 2013b, p. 88).

Herrera (2016) aporta al concepto de contaminación visual al comentar que esta trasciende a la generada por la publicidad exterior visual (PEV), si se incluyen los objetos denominados como Elementos Atípicos, lo que significa que la contaminación visual debe incluir otros elementos adicionales a los contemplados por la normatividad actual.

B. Clasificación

A la fecha y como punto de partida para los diferentes estudios culminados y los que se encuentran en proceso de desarrollo se utiliza la siguiente clasificación, ver tabla 1.

TABLA 1. Clasificación elaborada por elaborada por Cortés y Wandurraga en 2016.

Elemento atípico
1. Fachada Deteriorada (DF)
2. Dibujos no autorizados sobre superficies de fachada (DAF)
3. Cableado aéreo (CA)
4. Material adherido sobre superficies de fachada (MSF)
5. Otros materiales (OM)
6. Tubería de desagüe de agua lluvia (TDALL)
7. Antenas (AT)
8. Publicidad exterior (PE)
9. Carteles sobre superficies no autorizadas (C)
10. Ductos de extracción (DE)
11. Postes de conducción de líneas de energía (PCLE)
12. Deterioro de culata (DC)
13. Deterioro de calzada (DZ)
14. Cerramientos provisionales de obra (CPO)
15. Señalización deteriorada (SD)
16. Edificaciones abandonadas (EA)
17. Chimeneas (CH)
18. Fachada sin mantenimiento (FSM)
19. Fachada saturada de avisos (FA)
20. Fachada parcial o totalmente cubierta por artículos (FCA)
21. Cableado sobre fachada (CF)
22. Cableado sobre calzada (CC)
23. Mobiliario urbano deteriorado (MUD)
24. Poste saturado de cableado (PC)
25. Poste saturado con avisos (PA)
26. Venta informal tipo 1 (VI1)
27. Venta informal tipo 2 (VI2)

Elemento atípico
28. Venta informal tipo 3 (VI3)
29. Andén deteriorado (AD)
30. Pavimento vehicular deteriorado (PVD)
31. Muro medianero deteriorado (MD)
32. Muro medianero sucio (MS)
33. Invasión del espacio público
34. Poste de alumbrado Público (PAP)
35. Grafitis (GF)
36. Obras Civiles (OC)
37. Poste de alumbrado Público en desuso (PAPD)
38. Venta Ambulante (VA)
39. Culata con apariencia de suciedad (CAS)
40. Material inadecuado (MI)
41. Instalaciones eléctricas (IE)

Fuente Cortés y Wandurraga 2013.

C. Ubicación física

En este aspecto se hace referencia a la superficie donde se ubican los elementos, ver tabla 2. Destacando en este caso el aporte de Herrera (2016) al describir el tipo de superficie y la apariencia en cuanto a la afectación, incluyendo el mobiliario urbano.

TABLA 2. Posición y tipo de superficie donde se pueden ubicar los elementos atípicos.

Posición	Ubicación		
Horizontal	Cubiertas	Andenes	Calzadas
Vertical	Fachada principal	Muros medianeros	Fachada posterior
Aéreo	Entre postes	Entre fachadas	De poste a fachada

Fuente Rivera, G 2019.

D. Localización geográfica

Esta característica de los elementos atípicos confirma que: son objetos reales ubicados en el espacio geográfico y que poseen coordenadas geográficas, básicas para su registro en formatos de campo digitales. En las tablas 3 y 4, se presentan dos secciones de las hojas electrónicas elaboradas en el estudio de Herrera.

TABLA 3. Formato de registro digital, se muestra la sección del encabezado del formato de clasificación.

GRUPO	OBJETO	CODIGO	GRUPO	OBJETO	CODIGO
Chimeneas	Chimenea en cubierta	CH10	Bajante	Bajante en fachada	B10
	Chimenea en fachada	CH20		Avisos sobre fachada	FE10
Estacionamiento no autorizado	Estacionamiento en vía	E10	Publicidad exterior visual	Avisos en ventanillas y	FE20
				Torres autosoportadas	T10
Vendedores informales	Vendedores informales	V10	Torres autosoportadas sin autosoportadas	Torre autosoportada sin	T20
	Vendedores informales	V20		Fachada sin mantenimiento	PI0SM
Residuos sólidos	Residuos en andén	RS10	Paramento	Fachada con material	PI0MA
				Fachada con grafitis no	PI0GA

TABLA 4. Encabezado del formato de registro digital.

Consecutivo	ID	LOTE	V100	V200	RA10	RA20	R10	R20	CH10	CH20	E10	V10	V20	RS10	B10	PE10	PE20	T10	T20	P10S	P10M	P10GA	
1	412	002103001002												3									
2	666	002103001011	1,5																			1	1
3	660	002103001012																					2
4	661	002103001013												3		1							
5	906	002103001014	8,6																				
6	907	002103001015																				1	
7	353	002103001016																					
8	565	002103001020	0,5											8	1								2

Fuente Herrera 2016.

E. Representación cartográfica

La representación cartográfica de los elementos atípicos es, desde cierto punto de vista, una consecuencia de lo anterior; el hecho de poderlos georreferenciar permite su ingreso como dato/s en un mapa base incorporado en alguno de los diferentes programas diseñados para el manejo de información espacial, en este caso, (ver figura 6) se utilizó ArcMap para el ingreso (Add Data) como puntos y su visualización en (Layout View), los registros fueron efectuados por López y Rincón 2018, los mapas se incorporaron al informe final, destacando en este caso el uso de la georreferenciación, la organización en capas y su distribución en la zona.

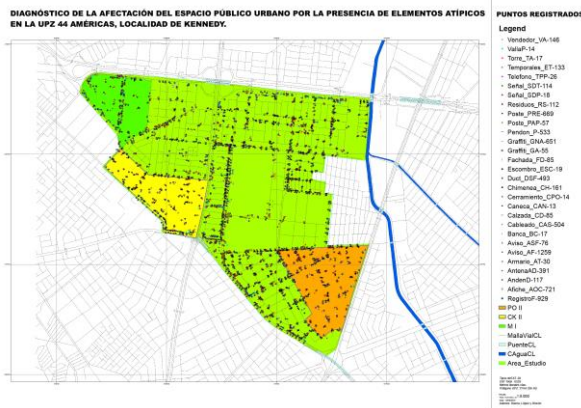


Figura 6. Fuente Rivera, López y Rincón 2018.

IV. CONCLUSIONES

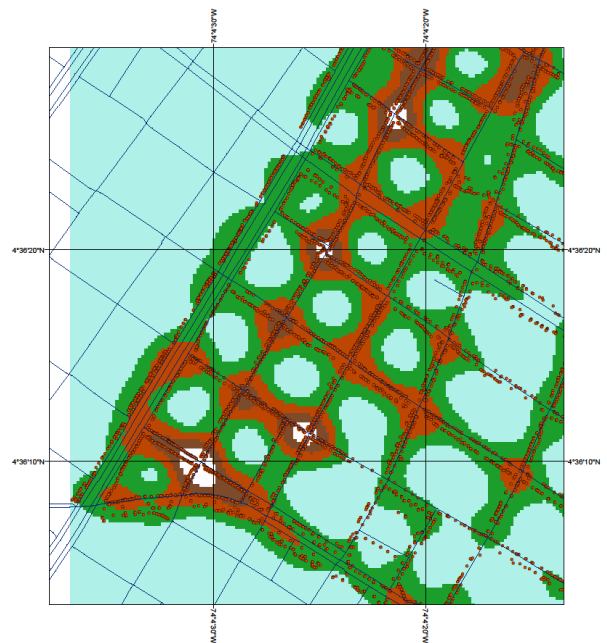
En cuanto a la definición el avance se traduce en la construcción de una primera descripción de Elementos Atípicos; también se ha incorporado el concepto contaminación visual urbana atípica y empieza a consolidarse otro referente teórico: Afectación del espacio público. El otro avance significativo está concretado en el diseño de los formatos de registro en campo que ya incluyen 41 tipos de elementos, la digitalización de los mismos y

el ingreso de las coordenadas geográficas, apoyado en los portales geográficos y mapas base de la ciudad.

La ubicación física determina en que superficie se encuentra el elemento: Cubierta. Fachada principal y posterior. Muro lateral (medianeros). Y, Aérea (cableados). Herrera aporta dentro de su clasificación por el tipo de afectación en el mobiliario urbano.

Finalmente, la metodología desarrollada y su tránsito al procesamiento digital-cartográfico de los datos, aportó una forma más precisa de visualización basada en la georreferenciación. La obtención de mapas y el análisis espacial destacan una característica de los elementos atípicos a nivel de zona, su Densidad (ver figura 7) la cual es básica para la apreciación de su concentración en las vías del transporte público y la individualización de los Sectores Críticos.

El mapa de la figura 8, corresponde a la ampliación de uno de los sectores críticos a escala 1:1000, de la misma zona.



Legend
 - Malla Vial
 * EAT totales Nieves-Veracruz
Total puntos Nieves-Veracruz
<VALUE>
 0 - 106.045.996,8
 106.045.996,9 - 212.091.993,6
 212.091.993,7 - 318.137.990,4
 318.137.990,5 - 424.183.987,2
 424.183.987,3 - 530.229.984

Autores: Rivera, Campos y Jiménez
 Date Saved: 12/08/2019 4:39:19 p. m.
 Escala 1:3.000

Figura 7. Mapa preliminar zona Nieves-Veracruz. Layout View-Arc Toolbox-Spatial Analyst Tools-Kernel Density. Fuente Rivera, Campos y Jiménez 2019.

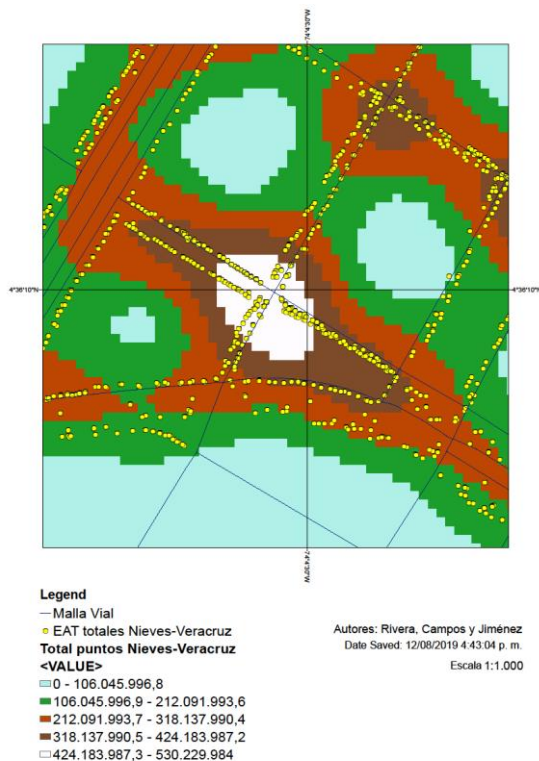


Figura 8. Mapa preliminar zona Nieves-Veracruz. Sector crítico escala 1:100. Fuente Rivera, Campos y Jiménez 2019.

V. RECONOCIMIENTOS

La concepción y establecimiento del tema presentado en este artículo, proviene de la actividad académica docente estudiante, interesada en identificar y representar la problemática del espacio público urbano desde la percepción ambiental y sanitaria.

Como se puede apreciar, en las referencias se relacionan todos los trabajos de grado de pregrado, la ponencia y el artículo, desarrollados con base al soporte y aporte que ha significado cada uno de estos estudios, los cuales siempre han partido de los trabajos realizados.

Es importante también, resaltar la creación del semillero de investigación en 2015, CVUA., cuyas siglas corresponden a: Contaminación Visual Urbana Atípica, perteneciente al programa Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Facultad de Ingeniería en la Universidad de La Salle, de la ciudad de Bogotá, Colombia.

REFERENCIAS

[1] Arboleda, I. y Rojas M.C. (2017). Determinación del impacto visual generado por los elementos atípicos ubicados en el espacio público del sector Galerías en la ciudad de Bogotá. Director Gabriel H. Rivera C. (Tesis de pregrado inédita). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

[2] Bohórquez, M. y Deaza, N. (2017). Protocolo para la identificación de zonas afectadas por elementos atípicos asociados a la contaminación visual en la ciudad de Bogotá. Director Gabriel H. Rivera C. (Tesis de pregrado inédita). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

[3] Cortes, P. y Wandurruga, L. (2016). Propuesta de caracterización de los elementos atípicos en el espacio público asociados a la contaminación visual urbana en el sector Quirigua. Director Gabriel H. Rivera C. (Tesis de pregrado inédita). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

[4] Castro, M.C. y López, M.C. (2017). Análisis espacial a nivel ciudad de los elementos atípicos asociados a la contaminación visual urbana identificados en ocho zonas de Bogotá. Director Gabriel H. Rivera C. (Tesis de pregrado inédita). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

[5] Flórez, I. (2019). Evaluación del protocolo para la identificación de zonas afectadas por elementos atípicos asociados a la contaminación visual del espacio público en la localidad de Engativá. Director Gabriel H. Rivera C. (Tesis de pregrado inédita). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

[6] González, M.A. (2017). Propuesta para la cuantificación de la afectación generada por los elementos atípicos (EAT) en el espacio público urbano. Director Gabriel H. Rivera C. (Tesis de pregrado inédita). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

[7] Herrera, H. (2016). Evaluación de los elementos atípicos en el espacio público conformado entre la carrera 24–avenida caracas y avenida primero de mayo–calle 12. Director Gabriel H. Rivera C. (Tesis de pregrado inédita). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

[8] Jiménez N. y Quintero, S. (2017). Diagnóstico de los elementos atípicos asociados a la contaminación visual presentes en la zona urbana de Funza y los identificados en el sector Quirigua de Bogotá. Director Gabriel H. Rivera C. (Tesis de pregrado inédita). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

[9] Londoño, A. (2014). Correlación de elementos atípicos urbanos asociados a la contaminación visual y el uso del suelo en la UPZ 47-Kennedy Central. Bogotá. Director Gabriel H. Rivera C. (Tesis de pregrado inédita). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

[10] López, S. y Rincón, D. (2018). Diagnóstico de la afectación del espacio público urbano por la presencia de elementos atípicos en la UPZ 44 Américas, Localidad de Kennedy, Bogotá. Director Gabriel H. Rivera C. (Tesis de pregrado inédita). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

[11] Mojica, L. y Ramos, A. (2014). Diagnóstico asociado a la contaminación visual urbana atípica del espacio público en la UPZ 20 de JULIO. Bogotá. Director Gabriel H. Rivera C. (Tesis de pregrado inédita). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

[12] Novoa, M. y Vargas, L. (2013). Aplicación del programa ArcGIS en la determinación de las áreas críticas para el análisis de contaminación visual urbana en la UPZ Los Alcázares. Director Gabriel H. Rivera C. (Tesis de pregrado inédita). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

[13] Piñeros, S. (2015). Método para establecer rangos de contaminación visual urbana en la UPZ 99 Chapinero. Director Gabriel H. Rivera C. (Tesis de pregrado inédita). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

[14] Rivera, G. (2013a). Elementos atípicos y contaminación visual urbana en un sector de la zona centro de Bogotá. Ponencia presentada en el IV CASAP. Congreso colombiano y Conferencia internacional de Calidad del aire y Salud pública, Bogotá.

[15] Rivera, G. (2013b). Elementos atípicos y contaminación visual urbana en un sector de la zona centro de Bogotá. Épsilon (21), 83-105.

[16] Rodríguez, P. y Sánchez, K. (2013). Determinación de áreas de contaminación visual urbana aplicando una herramienta tipo SIG (Software ARGIS) en la UPZ 94 La Candelaria de Bogotá D.C. Colombia. Director Gabriel H. Rivera C. (Tesis de pregrado inédita). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

[17] Trujillo, F. (2010). Diagnóstico de la contaminación visual urbana en la localidad de La Candelaria de Bogotá D.C. Director Gabriel H. Rivera C. (Tesis de pregrado inédita). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.