

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE GEOGRAFÍA**

**DETERMINACIÓN DE ÁREAS POTENCIALES PARA  
PROMOCIONAR EL SEMANARIO UNIVERSIDAD**

**JONNATHAN REYES CHAVES**

**MEMORIA DE PRÁCTICA DIRIGIDA PARA OPTAR POR EL  
GRADO DE LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA**

**2010**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Marta y Francisco

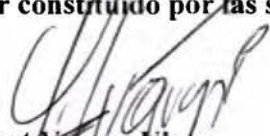
## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a las personas que me han apoyado a través de toda mi carrera universitaria, a los que me han preparado para hacer frente a las labores profesionales y que de alguna u otra forma se han ganado un reconocimiento especial de mi parte.

No puedo olvidarme de las personas que colaboraron con su tiempo y conocimiento para la culminación de esta investigación, como los funcionarios del Seminario Universidad que de una u otra forma me han abierto posibilidad de desarrollar este estudio.

Además agradezco, de forma particular, la ayuda prestada por los lectores y al director de la práctica, como también a la directora y jefas de las secciones del Seminario Universidad, por el apoyo incondicional brindado durante todas las partes del proceso investigativo.

Esta Memoria de Práctica Dirigida fue presentada el 28 de octubre del 2010 como requisito fundamental para optar por el Grado Licenciatura en Geografía. Fue aprobada por el Tribunal Examinador constituido por las siguientes personas:



**Dr. Gilbert Vargas Ulate**

**Representante del decano Facultad de Ciencias Sociales  
Presidente del Tribunal**



**M.Sc. Guillermo Brenes Quesada**

**Representante del director Escuela de Geografía  
Profesor invitado**



**M.Sc. Olman Ramírez Morcira**

**Director de la Práctica Dirigida**



**Lic. Denis Salas González**

**Lector**



**M.Sc. Max Ureña Ferrero**

**Lector**



**Lic. Federico Carmiol**

**Lector (Contraparte del Semanario Universidad)**

*Jonnathan Reyes Ch.*  
**Bach. Jonnathan Francisco Reyes Chaves**

**Candidato**

## TABLA DE CONTENIDO

CAP	CONTENIDO	PÁG
	RESUMEN	VII
<b>I</b>	<b>Introducción</b>	1
	<b>I.1 Breve referencia del Semanario Universidad</b>	2
	I.1.1 Misión y visión del Semanario Universidad	6
	I.1.2 Estudios realizados en el Semanario Universidad	7
	<b>I.2 Planteamiento del problema</b>	10
	I.2.1 Definición del problema	10
	I.2.2 Justificación de la investigación	10
	I.2.3 Delimitación temporal y espacial del área de estudio	11
	I.2.3.1 Delimitación temporal	11
	I.2.3.2 Delimitación espacial	12
	<b>I.3 Objetivos</b>	15
	I.3.1 Objetivo general	15
	I.3.2 Objetivo específicos	15
<b>II</b>	<b>Marco teórico</b>	16
	<b>II.1 Los Sistemas de Información Geográfica como herramienta para el análisis espacial y el vínculo con la geografía</b>	16
	II.1.1 Análisis espacial y los Sistemas de Información Geográfica	16
	II.1.2 La Geografía y los Sistemas de Información Geográfica	23
	<b>II.2 Espacio y mercadeo: <i>Geomarketing</i></b>	24
	II.2.1 Componentes del <i>geomarketing</i>	29
	II.2.1.1 La información estadística y cartográfica	29
	II.2.1.2 Proceso de la información	29
	II.2.1.3 Estudios de mercado	30
	II.2.2 Beneficios del <i>geomarketing</i>	30
	<b>II.3 Los segmentos de mercado para la categorización del espacio geográfico</b>	31
	II.3.1 Información espacial y segmentos de mercado	31
	II.3.2 Algunos mecanismos de accesibilidad al mercado segmentado	34

<b>III</b>	<b>Metodología</b>	38
<b>III.1</b>	<b>El índice sintético para la penetración en el mercado</b>	39
	III.1.1 El proceso de operacionalización	40
	III.1.2 Análisis conceptual	41
	III.1.3 Análisis operativo y operacionalización	42
	III.1.4 Criterios para la selección de indicadores	45
	III.1.5 Criterios estadísticos de selección para los indicadores y variables	46
<b>III.2</b>	<b>Estratificación</b>	47
<b>III.3</b>	<b>Representación espacial</b>	51
<b>IV</b>	<b>Análisis de resultados</b>	55
<b>IV.1</b>	<b>Identificación de áreas de penetración potencial</b>	55
	IV.1.1 Dimensión electoral (DE)	55
	IV.1.2 Dimensión educativa (DED)	63
	IV.1.3 Dimensión institucional (DI)	69
	IV.1.4 Dimensión riqueza acumulada familiar (DRAF)	74
	IV.1.5 Índice sintético(resumen)	82
<b>IV.2</b>	<b>Distribución espacial del mercado actual</b>	88
	IV.2.1 Razón de periódicos vendidos y el número de viviendas como medida de contraste	94
<b>IV.3</b>	<b>Aplicaciones generales del <i>geomarketing</i></b>	97
<b>V</b>	<b>Resultados principales de la investigación</b>	105
<b>V.1</b>	<b>Conclusiones</b>	105
	V.1.1 Limitaciones	107
<b>V.2</b>	<b>Recomendaciones</b>	109
<b>VI</b>	<b>Bibliografía</b>	110
<b>VII</b>	<b>Anexo</b>	115

### ÍNDICE DE MAPAS

		<b>PÁG</b>
1	Costa Rica. Puntos de distribución del Semanario Universidad. 2010.	5
2	Área de estudio	13
3	Unidades de análisis espacial	14
4	Dimensión electoral	62
5	Dimensión educativa	68
6	Dimensión institucional	73
7	Dimensión riqueza acumulada familiar	81

8	Índice resumen	86
9	Puntos de distribución en el área de estudio	92
10	Áreas homogéneas según el promedio de ejemplares vendidos en el mes de agosto del 2010	93
11	Densidad de casas y ejemplares por punto de distribución	96

### ÍNDICE DE CUADROS

### PÁG

1	Presencia del Semanario Universidad, en su edición impresa, en el nivel mundial, 2009	4
2	Nivel de instrucción en persona mayores de 18 años	65
3	Matriz de correlaciones entre indicadores de la dimensión de riqueza acumula familiar	75
4	Matriz de correlaciones entre dimensiones	83
5	Razón de periódicos vendidos y el número de viviendas	94

### ÍNDICE DE FIGURAS

### PÁG

1	Elementos de un SIG	19
2	Los modelos vectorial y raster	20
3	Modelos vectorial y raster, mundo real	21
4	Componentes y aplicaciones del <i>geomarketing</i>	28
5	Componentes de la promoción	35
6	Procesos de operacionalización para la generación de índices	41
7	Proceso de operacionalización para la generación del índice resumen	47
8	Tratamiento SIG de los datos espaciales para la representación espacial	54
9	Partidos políticos con mayor afinidad al Semanario Universidad	56
10	Diagrama de dispersión de las variables de votación por el no y partidos afines	58
11	Histograma del índice para la dimensión electoral	60
12	Histograma del índice para la dimensión educativa	66
13	Estructura del sector institucional	70
14	Histograma del índice para la dimensión institucional	71
15	Conformación de la variable casa propia	75
16	Diagrama de dispersión de las variables tenencia de carro y tenencia de computadora	76
17	Diagrama de dispersión de las variables tenencia de carro y tenencia de casa propia	77
18	Diagrama de dispersión de las variables tenencia de casa propia y tenencia de computadora	78
19	Histograma del índice para la dimensión riqueza acumula familiar	79
20	Histograma del índice resumen	84
21	Número de unidades espaciales por clase en el índice resumen	85
22	Distribución de ejemplares por tipo de punto de reparto en la zona de estudio	89
23	Vista principal del programa <i>ArcExplorer 9.3 Java Edition</i>	104

<b>ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS</b>		<b>PÁG</b>
1	Valla publicitaria dentro del campus Rodrigo Facio	101
2	Valla publicitaria sobre la carretera de circunvalación, sector de Guadalupe	101
3	Sector de Cedros de Montes de Oca, camino a Santa Marta	102
4	Sector de los Yoses de Montes de Oca	103

## **ABREVIATURAS**

1. CCP (Centro Centroamericano de Población)
2. CENIGA (Centro Nacional de Gestión Ambiental)
3. GPS (Global Positioning System)
4. SIGSU (Sistema de Información Geográfica-Semanario Universidad)
5. IGN (Instituto Geográfico Nacional)
6. INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos)
7. SIG (Sistemas de Información Geográfica)
8. SU (Semanario Universidad)
9. TSE (Tribunal Supremo de Elecciones)
10. UCR (Universidad de Costa Rica)
11. UNRISD (United Nations Research Institute for Social Development)
12. NCGIA (National Center for Geographic Information and Analysis)
13. PRUGAM (Proyecto Regional Urbano de la Gran Área Metropolitana)



## RESUMEN

Cita completa:

Reyes-Chaves, J. 2010. *Determinación de áreas potenciales para promocionar el Semanario Universidad*. Práctica Dirigida de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Geografía. Escuela de Geografía. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Director: M.Sc. Olman Ramírez Moreira

Palabras clave:

*Semanario Universidad; geomarketing; SIG; análisis espacial; segmentos del mercado; promoción*

El Semanario Universidad es un ente de la comunidad universitaria hacia el país, constituyéndose en un medio generador de opinión pública. Refleja especialmente el pensamiento de personas críticas sobre los acontecimientos nacionales, internacionales y universitarios. Por tanto, debe procurar mantenerse y crecer, pero afronta desafíos para lograr esa meta.

Como una forma de contribuir al crecimiento del Semanario Universidad, se realiza una caracterización espacial de áreas, acorde con los atributos de la población residente, asociadas con el perfil potencial de lectores, a fin de orientar los esfuerzos de promoción del Semanario Universidad y lograr una mayor inserción en el mercado, en un sector específico del Área Metropolitana, por ser esta el ámbito principal de acción del Semanario Universidad.

La metodología desarrollada determinó por medio de un índice resumen que las principales concentraciones de los valores más elevados se ubican cercanos a la Universidad de Costa Rica en una dirección hacia el sur, noreste, noroeste y sureste. En una situación contraria, las categorías bajas se concentran en lugares más alejados,

lugares con características más comerciales como el centro de San José o lugares con menor densidad habitacional como es el distrito de San Rafael o al noreste de Curridabat.

En los lugares donde existe una alta densidad de puntos de distribución no es necesariamente en los sectores donde se está vendiendo gran cantidad de ejemplares; pero los lugares donde se está vendiendo gran cantidad de ejemplares coinciden con sectores que presentan los valores más elevados en el índice resumen, como es el caso del Barrio La Granja y el distrito de Sabanilla.

Se logra desarrollar una estrategia que puede ser utilizada en diferentes partes del país, sin sufrir considerables cambios en cuanto al tipo de información que se requiera en cada una de las etapas.

## **I. Capítulo. Introducción**

Las investigaciones sobre análisis espacial de mercados, realizadas por geógrafos en Costa Rica, han sido hasta ahora escasamente abordadas. Sin embargo, este tema ha sido estudiado en el campo de la ingeniería industrial y las ciencias administrativas, pero con una fuerte deficiencia en el enfoque espacial, concentrándose más bien en los cálculos de los costos del transporte de mercancías.

Durante mucho tiempo, las aportaciones de los geógrafos, relativamente abundantes, fueron estudios de áreas de influencia y localización comercial, con una finalidad sobre todo descriptivo-explicativa, tanto en la escala regional-local, siendo mucho menos numerosas las de carácter teórico o de innovación metodológica.

La mayor cantidad y calidad de la información disponible, las innovaciones en las técnicas de análisis geográfico y los cambios en el contexto de acción de organizaciones, han supuesto así un nuevo horizonte para la interacción ciencia geográfica-empresas.

Hasta la fecha, el Semanario Universidad no cuenta con un estudio relacionado con el análisis espacial. A lo largo de 40 años, se han venido tomando decisiones basadas en la experiencia, lo que provoca que la distribución y la gestión de los datos espaciales de los lectores no hayan sido las más ventajosas.

En la presente investigación, se realiza una caracterización espacial de áreas, en un sector específico del área metropolitana, por ser esta el ámbito principal de acción del Semanario Universidad, acorde con las características de la población residente, asociadas con el perfil potencial para promocionar el Semanario Universidad.

En la actualidad, algunas empresas brindan el servicio de análisis de mercados utilizando los Sistemas de Información Geográfica. Para el caso de Costa Rica, las

principales empresas dedicadas a la distribución de productos cuentan con un Sistema de Información Geográfica que ayuda en la planificación de rutas de distribución o en encontrar nuevos nichos de mercados. Esto permite optimizar sus recursos y, al mismo tiempo, seguir expandiendo sus mercados como en el caso de empresas de distribución de refrescos o de productos lácteos como la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos, R.L. Variedad de compañías utilizan este tipo de tecnologías para una mayor eficiencia y eficacia de los procesos, como es el Grupo Nación S.A. que tiene varios de los periódicos de mayor circulación en el nivel nacional. Este tipo de compañías se apoya en estas herramientas innovadoras para el análisis espacial de mercados también conocido como *geomarketing*.

La presente investigación se suma en la ratificación de la geografía como un saber estratégico, por constituir un saber vital estrechamente unido a un conjunto de prácticas, políticas y estrategias. Son esas prácticas las que exigen la recopilación articulada de información extremadamente variada y a primera vista heterogénea, cuya razón de ser e importancia no es posible entender si nos limitamos a la legitimidad de la división del saber por el saber como lo mencionó Yves Lacoste en 1977, con su obra “La geografía una arma para la guerra”.

## I.1 Breve referencia del Semanario Universidad

El Semanario Universidad, cuya primera edición fue publicada el lunes 28 de septiembre de 1970 cuando distribuyó sus primeros mil ejemplares de la edición número uno. Es un ente de la comunidad universitaria hacia el país, constituyéndose en un medio generador de opinión pública (López, Matute, Padilla, Ramírez y Villalobos, 2007). Refleja especialmente el pensamiento de personas críticas sobre los acontecimientos nacionales, internacionales y universitarios. Por tanto, debe procurar mantenerse y crecer, pero afronta desafíos para lograr esa meta. En la actualidad, el Semanario Universidad publica 48 ediciones anuales.

La primera edición tuvo un costo de ¢0,25 (veinticinco céntimos) por ejemplar. En la actualidad el Semanario Universidad tiene un costo de ¢400 (cuatrocientos colones).

Salió bajo la dirección del abogado Manuel Formoso Herrera, profesor de filosofía. Su primer título principal fue “El 10 de octubre se elige Rector”, el cual anunciaba el cercano proceso electoral de la UCR (López y otros, 2007).

Con la creación de este medio de comunicación, se terminó una discusión dentro de la UCR, llegó en un momento de gran relevancia (27 de octubre de 1969), cuando el Consejo Universitario, en sesión ordinaria número 1.727, aprobó por unanimidad una noción del rector Carlos Monge Alfaro para crear el periódico de la Universidad.

Desde un inicio hasta 1993, las instalaciones del Semanario estuvieron al lado de la entrada principal de la Facultad de Ciencias Sociales. Posteriormente, se trasladó a un edificio ubicado entre Canal 15 y la Escuela de Arquitectura, donde continúan operando a la fecha. (La jornada continua, 2005)

El Semanario Universidad ha estado abierto a múltiples innovaciones de estilo y diseño, acordes con los adelantos tecnológicos como el paso de la impresión en blanco y negro, a la incorporación del color en todas sus páginas a partir del 2003. También se han creado diversos productos, como suplementos, secciones especiales e incluso, en 1996, puso en línea su versión digital en Internet (López y otros, 2007).

Entre los suplementos están “Los libros” que abarca la producción literaria nacional e internacional. Se publica la segunda semana de cada mes. Otro suplemento es “Crisol” el cual informa sobre el quehacer científico y tecnológico de la institución, publicado la tercera semana de cada mes. El tema de la cultura también cuenta con un suplemento que sale la cuarta semana del mes. También existe un espacio para los jóvenes llamado “La Mala Crianza”, publicado en la primera semana de cada mes.

Como respuesta a las necesidades publicitarias, se producen suplementos especiales que permiten a las empresas y otras organizaciones destacar sus logros o desarrollar objetivos de comunicación que no se pueden alcanzar con una pauta publicitaria común y todos los miércoles sale a la venta el Semanario con las habituales secciones de “País”, “Universitarias”, “Cultura”, “Opinión”, “Mundo”, “Deportes”, e “Inteligencias”; esta última circula únicamente la tercera semana de cada mes.

La página del Periódico en la Web ha tenido modificaciones importantes, entre ellas, el cambio de dominio académico a uno comercial, con el propósito de poder hacer más dinámica la página. La idea es que un futuro cercano, se espera que el sitio Web tenga espacios para foros, videos, archivos multimedia y actualizaciones constantes de las informaciones.

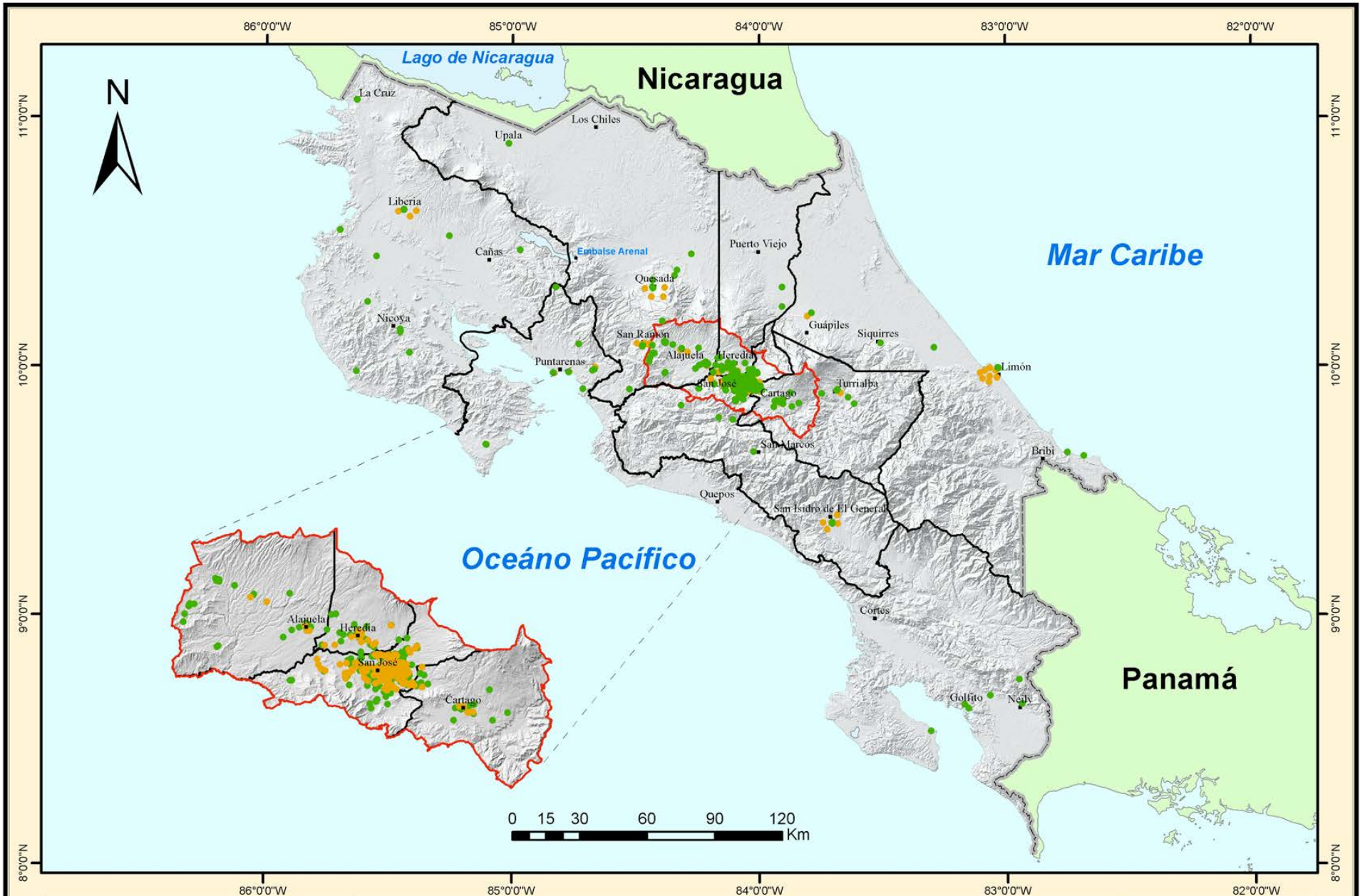
El Semanario cuenta con un grupo de lectores como son los empleados públicos, funcionarios profesionales, líderes de opinión, intelectuales y personas relacionadas con el arte y la cultura así como estudiantes y funcionarios de las universidades públicas (López y otros, 2007).

El periódico ha traspasado fronteras a través de su edición impresa, ya que existen suscripciones en Europa, América de Norte, América del Sur y Centroamérica (Cuadro 1). Además han existido suscripciones en Asia. En el nivel de Costa Rica tiene más de 700 puntos de distribución (Mapa 1) abarcando suscripciones y puntos de venta.

<b>Países</b>	<b>Cantidad de ejemplares</b>
Alemania	1
Colombia	1
Cuba	3
España	1
Estados Unidos	3
Francia	1
Guatemala	2
Honduras	2
México	1
Nicaragua	2
Panamá	1
Suiza	1

**Cuadro 1:** Presencia del Semanario Universidad, en su edición impresa, en el nivel mundial, 2009.

Fuente: Elaboración propia a partir de la consulta del Sistema de Suscripciones del Semanario Universidad.



Simbología	
<span style="color: green;">●</span>	Mensajería externa
<span style="color: orange;">●</span>	Mensajería interna
—	Límite provincial
—	Límite del PRUGAM
—	Límite internacional

**Mapa 1: Costa Rica. Puntos de distribución del Semanario Universidad. 2010.**

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS  
FUENTE: PRUGAM, 2009  
SEMAMARIO UNIVERSIDAD  
ELABORACIÓN PROPIA, MARZO 2010

Este medio escrito y su personal periodístico han sido galardonados, recibiendo premios como el Pío Víquez, Premio Nacional de Valores, Vargas Gené y el de Libre Expresión Social, entre otros. Pero quizás lo más relevante es que el Semanario Universidad por medio de su cobertura periodística, ha sido un medio influyente y decisivo en las principales luchas que se han hecho en el país (López y otros, 2007).

### **I.1.1 Misión y visión del Semanario Universidad**

Misión:

Ser un medio de comunicación crítico, formativo, independiente y pluralista con alcance nacional e internacional, que garantice la libre expresión de ideas y el derecho a la información; y que contribuya con los fines de la Universidad de Costa Rica en la construcción de una sociedad más justa, mediante un equipo de trabajo profesional comprometido con esta misión (Semanario Universidad, 2003, p. 2).

Visión:

Ser un medio de comunicación moderno e influyente que investigue e informe sobre los hechos de mayor interés nacional e internacional; y que garantice a la opinión pública el derecho a la información como pilar fundamental de los derechos humanos, por medio del libre intercambio de ideas y pensamiento de la ciudadanía costarricense, con el fin de contribuir con el desarrollo de un modelo nacional solidario, pacífico, libre, participativo y soberano (Semanario Universidad, 2003, p. 2).

Los objetivos del Semanario Universidad son los siguientes:

- Contribuir con la consecución de los fines generales de la Universidad de Costa Rica.



- Participar en la formación y el perfeccionamiento de la opinión pública universitaria y nacional.
- Servir como medio de difusión de las diversas expresiones del pensamiento contemporáneo.
- Mantener en el ejercicio de su función una alta calidad intelectual, académica y profesional.
- Proyectar la función cultural de la Universidad a la comunidad.
- Fomentar, contribuir a formar y desarrollar la conciencia de los valores culturales de nuestro pueblo y el respeto por los fundamentos de nuestra nacionalidad.
- Contribuir con la defensa de los derechos humanos. (López y otros, 2007, p. 3)

El artículo 2 del reglamento del Semanario Universidad, establece las tres funciones principales de este periódico: informativa, crítica y docente.

- Informativa

Poner en conocimiento de la comunidad universitaria y de la nacional los hechos de la actividad propiamente universitaria, y aquellos de interés y trascendencia nacional o internacional.

- Crítica

Divulgar la opinión de los distintos sectores de la Universidad de Costa Rica relativa tanto a los hechos universitarios como sociales en general, que comprende un análisis y una interpretación de ellos, de sus antecedentes o de sus proyecciones.

- Docente

Contribuir, en la medida de sus posibilidades, con el adiestramiento profesional de los estudiantes de Ciencias de la Comunicación Colectiva de la UCR.

Los valores fundamentales del Semanario son: independencia, objetividad, balance, equidad, transparencia, calidad y respeto a la persona.

### **I.1.2 Estudios realizados en el Semanario Universidad**

En el Semanario Universidad se ha generado una serie de estudios de diferente índole. Entre las investigaciones está lo referente a las ciencias económicas como es el caso de la tesis sometida en el 2001 para optar el grado de licenciatura en administración de negocios denominada “Reposicionamiento del Semanario Universidad en la población estudiantil del campus Rodrigo Facio en la Universidad de Costa Rica”, de Federico Carmiol Rojas. Tiene como principal objetivo dar a conocer el Semanario a través de técnicas de mercadeo a la población estudiantil. Un logro importante es que varias de las actividades propuestas se están ejecutando en la actualidad, como es la entrega de ejemplares gratuitos a los estudiantes de primer ingreso durante el inicio de entrada a clases y la colocación de puestos de venta dentro de la Universidad, entre otros.

Bajo una línea similar está la tesis realizada por Mayela Camacho Morales llamada “Hacia una orientación en la comercialización del Semanario Universidad”, sometida para optar el título de licenciatura en administración de negocios con énfasis en dirección de empresas en 1980. El objetivo fue el estudio del mercado meta del Semanario, y así formular un plan de mercadeo que permita al periódico abarcar el mercado meta propuesto. El estudio también menciona que el Semanario debe estudiar quién compra sus productos, por qué, cuándo y en qué circunstancia, para configurar una estrategia de comercialización y sentar las bases necesarias para organizar y administrar el periódico bajo una orientación de mercado. Bajo la misma línea José Guillermo Bogarín Jiménez desarrolló su tesis de licenciatura titulada “Sistema de contabilidad y procedimientos de control interno para el Semanario Universidad” en el año 1983.

Otros tres estudios realizados desde las ciencias de la comunicación colectiva son el seminario de graduación elaborado por Fernando López González, Ronald Matute Charpentier, María Mayela Padilla Monge, Eduardo Ramírez Flores y Sergio Mauricio Villalobos Brilla, llamada “Manual periodístico para el Semanario Universidad” y el

trabajo final de graduación de Albin Gerardo Guerrero Mora denominado “Propuesta de un perfil periodístico para el Semanario Universidad”. También se encuentra el trabajo de Silvia Isabel Cabezas Bolaños titulado “Semanario Universidad: su evolución y cumplimiento de sus objetivos”.

En las ciencias de la comunicación está la tesis de Rivera y Rodríguez presentada en el 2009 y titulada “El Semanario Universidad ante la mirada de su público y su propia realidad”, cuyo principal objetivo fue diagnosticar la situación del Semanario Universidad y determinar la relevancia y cumplimiento de sus objetivos en relación con lo que opina el público estudiado. El propósito fue generar información base que le permitiera a este medio orientar mejor sus esfuerzos comunicativos y realizar futuras investigaciones de audiencias, para el planteamiento de estrategias de desarrollo; esta sirve de base para el presente estudio.

Otros tipos de estudios son libros o monografías, como el de Carlos Morales Castro llamado “¡...Y no los dejen respirar: vida y combates del Semanario Universidad!” publicado en 1995 que trata sobre las luchas que ha tenido el Semanario Universidad hasta esa fecha. También está la “Bibliografía de artículos sobre medio ambiente publicados en el Semanario Universidad, 01 de enero 2000 al 31 de diciembre 2005”, de Grace Acuña Castro y Gloria Calvo Mora.

Particularmente, en el campo de las ciencias geográficas, se llevó a cabo, bajo el interés de la Escuela de Geografía de la Universidad de Costa Rica y del Semanario Universidad, en contribuir con una propuesta que ayude en el análisis espacial y la toma de decisiones. El proyecto se concentró en el desarrollo de un sistema de información geográfica, específico para el Semanario. Ese proyecto buscó contribuir que el periódico pueda crecer y cumpla con objetivos de difundir las diversas expresiones del pensamiento contemporáneo en forma más amplia y a más sectores de la población. La

---

realización de este proyecto se denominó SIGSU (Sistema de Información Geográfica-Semanario Universidad); se acuerda a partir del año 2007 y finalizó en el 2009.

## I.2. Planteamiento del problema

### I.2.1 Definición del problema

El problema abordado por esta investigación se enmarca dentro de los estudios del *geomarketing*<sup>1</sup>. El problema central por tratar en el presente estudio es la falta de una metodología para la caracterización espacial de áreas, acorde con los atributos de la población residente, asociadas con el perfil potencial de lectores, a fin de orientar los esfuerzos de promoción del Semanario Universidad y lograr una mayor inserción en el mercado.

La caracterización espacial, sería un elemento adicional relevante en la toma de decisiones al momento de abordar actividades de promoción del Semanario. Sin embargo, la cantidad de información necesaria de almacenar y procesar sería una tarea muy ardua si se hicieran de una forma manual; para ello se tiene que recurrir al uso de herramientas de análisis espacial como son las tecnologías de información geográfica, en particular los Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la realización de acciones oportunas.

### I.2.2 Justificación de la investigación

Las posibilidades que proporcionan las tecnologías de información geográfica, en particular los Sistemas de Información Geográfica (SIG), abren paso para la recolección, almacenaje y análisis de datos relacionados con bienes y servicios, provocando la renovación y fertilización de nuevas líneas de estudio, como es el caso del *geomarketing*.

---

<sup>1</sup> “Aplicación de conceptos, métodos y técnicas de análisis geográfico a cuestiones de marketing, es decir se abordan problemas de marketing desde la perspectiva espacial” (Moreno, 2001, p. 6).

Estas nuevas áreas de análisis como son los SIG, se han venido implantando en el Semanario Universidad, tratando de contrarrestar la imposibilidad de desarrollar cambios cualitativos y cuantitativos generados por un conjunto de limitantes de tipo administrativo. Pueden citarse: el registro manual de los clientes, de los puntos de distribución y el diseño mismo de las rutas, problemas que se profundizaron cuando en marzo de 1971 cambió la frecuencia de publicaciones de quincenal a semanal.

La importancia de este tipo de estudios, radica en la identificación de grupos o segmentos de la población con vistas a desarrollar actuaciones interiores de promoción por parte del Semanario Universidad. Cada vez es preciso estar más atento a los rasgos de los lectores, de cara a adoptar reacciones o ajustes de forma rápida y atinada. En concreto, lo novedoso del estudio es que permite desarrollar una estrategia que da la posibilidad de disponer de más y mejor información de los lectores, paralelo a la implementación de técnicas de análisis que han incorporado y profundizado la dimensión espacial.

El Semanario Universidad de la Universidad de Costa Rica, no puede quedarse atrás en la aplicación de este tipo de tecnologías, por ser la Universidad una institución que fortalece procesos de innovación para la transformación y desarrollo de la sociedad del conocimiento, al igual que impulsa el aprendizaje mediado por la tecnología de información y comunicación.

### **I.2.3 Delimitación temporal y espacial del área de estudio**

#### **I.2.3.1 Delimitación temporal:**

El estudio abarca un periodo de análisis de la información del Semanario Universidad de 4 años que van del mes de agosto del 2007 al mes de agosto del año 2010. Este periodo permitió un adecuado levantamiento de la información referente a los puntos de distribución del Semanario Universidad dentro de las posibilidades reales de este trabajo de investigación.

Adicionalmente, se utilizó información de variables del censo del 2000 obtenidas del INEC, al igual que datos del Tribunal Supremo de Elecciones para las elecciones de diputados del 2006 y del referéndum sobre el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos en el año 2007.

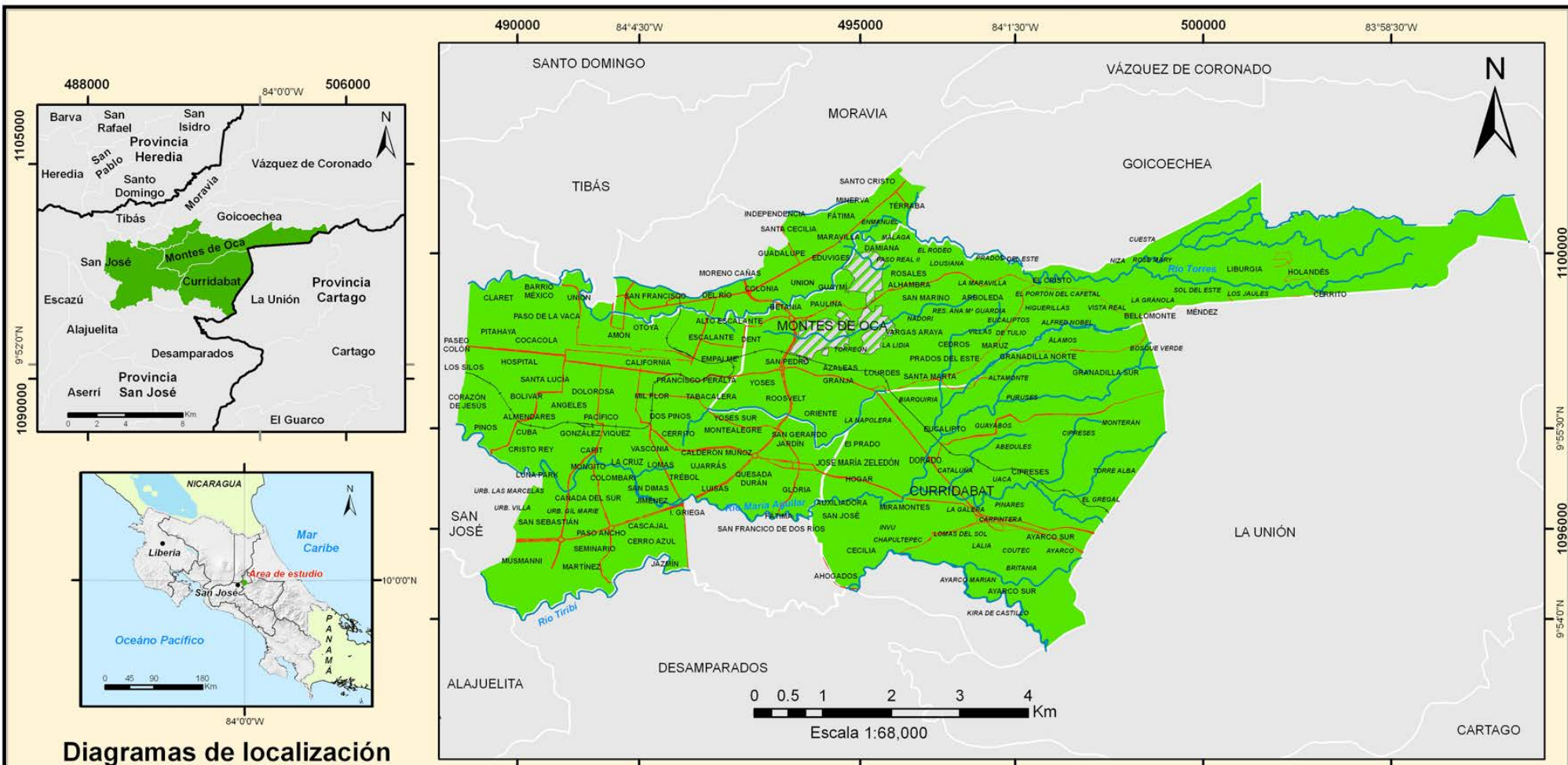
#### I.2.3.2 Delimitación espacial:

El área de estudio seleccionada para el desarrollo de esta investigación abarcó 15 distritos de la provincia de San José, 4 pertenecen al cantón de Montes de Oca (distritos San Pedro, Mercedes, San Rafael y Sabanilla), 6 distritos conciernen al cantón de San José (Carmen, Catedral, San Sebastián, Merced, Hospital y Zapote), otros 2 distritos son de Goicoechea (Guadalupe y San Francisco) y, por último, están los distritos del cantón de Curridabat (Granadilla, Curridabat y Sánchez). La razón para seleccionar esta zona es porque representa el ámbito de acción espacial inmediato del Semanario Universidad, abarca el 40% del total de los puntos de distribución, lo que constituye el 37% del total de periódicos por edición (excluye los 1000 ejemplares que se entregan por suscripción interna en la Universidad de Costa Rica). Los puntos de distribución comprenden tanto pregoneros, locales comerciales, apartados, correos de Costa Rica, correo privado, encomiendas y los distribuidos por el personal del periódico.

Otra razón para la selección de esa área es que cuenta con una cartografía detallada a escala 1: 10 000 del Instituto Geográfico Nacional (IGN) del año 1991, así como la cartografía del Centro Nacional Ambiental (CENIGA) a escala 1: 25 000 del año 1997. Como también los segmentos censales<sup>2</sup> proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), para los 14 distritos en estudio (Mapa 2). También en esta área se cuenta con la cartografía adquirida del Proyecto de Regularización Urbana de la Gran Área Metropolitana (PRUGAM) presentada en el 2009. Por lo anterior, en el presente estudio se utilizan como unidades de análisis espacial, los segmentos censales y la división política-administrativa, como son los distritos (Mapa 3).

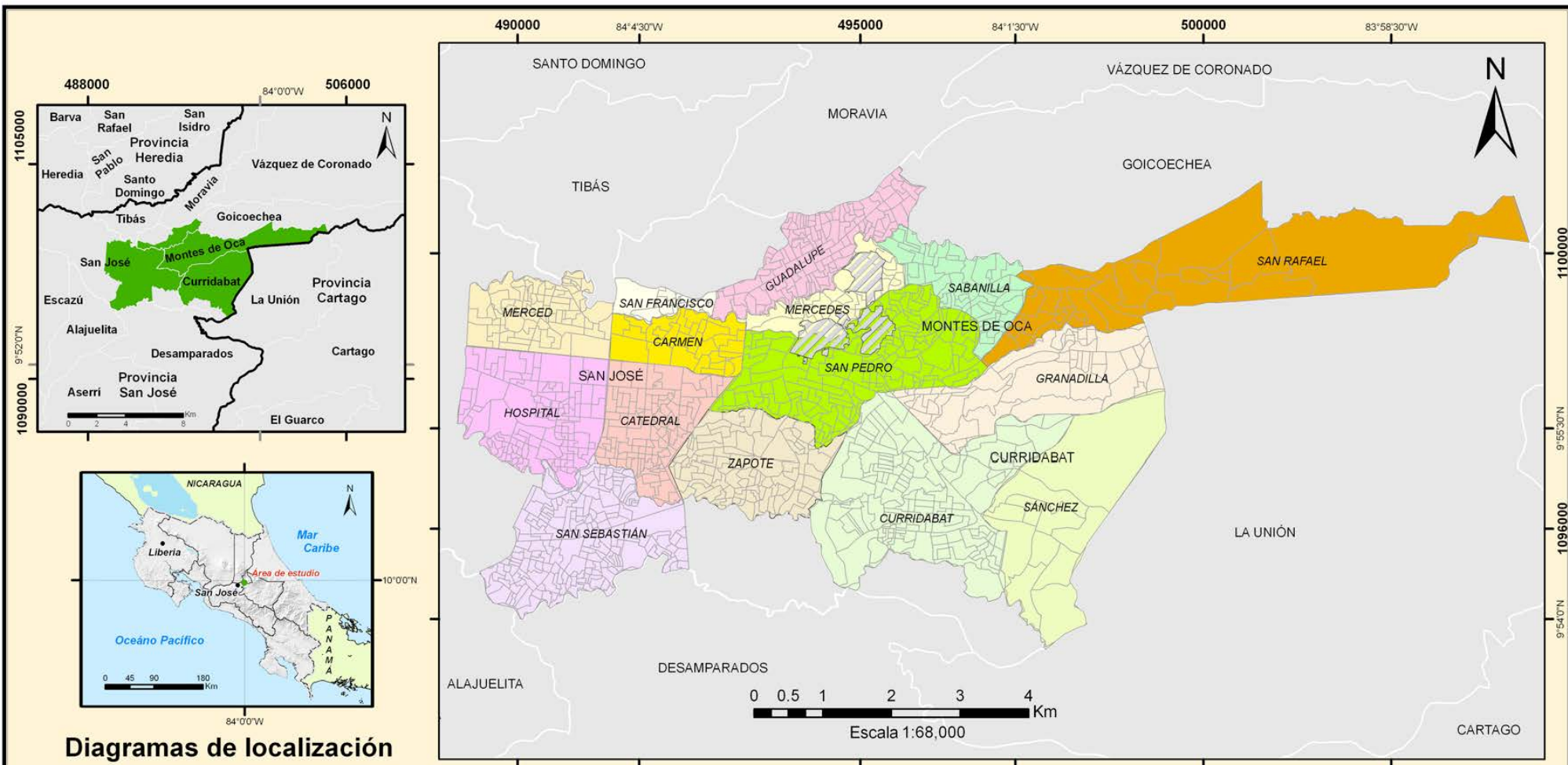
---

<sup>2</sup> El Censo del 2000 fue realizado sobre la base de una división cartográfica de 17 271 segmentos o unidades censales. “Los mapas fueron levantados y actualizados entre los años 1993 y 1997, para más del 95% de los distritos del país. Cada segmento censal representa en promedio 60 viviendas en los sectores urbanos y de 40 en los rurales” (INEC, 2004, p. 4).



**Diagramas de localización**

<b>Simbología</b> Línea ferrea Red fluvial Red vial primaria	UCR Cantones Área de estudio	<b>Urbanizaciones:</b> VISTA REAL <b>Barrios:</b> AMÓN	<h1>Mapa 2: Área de estudio</h1>	<small>PROYECCION TRASVERSAL DE MERCATOR PARA COSTA RICA (CRTM05)          EIPSOIDE WGS84          DATUM: CROS          FUENTE: PRUGRAMI, 2009          IGN, HOJA TOPOGRAFICA ABRA          ELABORACION PROPIA, MARZO 2010</small>



**Diagramas de localización**

Simbología	
	UCR
	Límite distrital
	Límite cantonal
	Segmento censal

## Mapa 3: Unidades de análisis espacial

PROYECCIÓN TRASVERSAL DE MERCATOR PARA COSTA RICA (CRTM05)  
 ELIPSOIDE WGS84  
 DATUM CR05  
 FUENTE: PRUGRAM, 2009  
 IGN, HOJA TOPOGRÁFICA ABRA  
 INEC, 2000  
 ELABORACIÓN PROPIA, MARZO 2010



## I.3 Objetivos

### I.3.1 Objetivo general:

- Determinar las zonas con mayor potencial de promoción del Semanario Universidad por medio de una estrategia metodológica de análisis espacial.

### I.3.2 Objetivos específicos:

1. Construir un índice de penetración en el mercado a partir de características sociodemográficas en la zona de estudio.
2. Delimitar las áreas con mayor potencial para promocionar el Semanario Universidad en la zona de investigación.
3. Examinar el espacio geográfico a través de herramientas de análisis espacial.
4. Proponer potencialidades del *geomarketing* para promocionar el Semanario Universidad en el área de estudio basado en las áreas potenciales de penetración.

## **II. Capítulo      Marco teórico**

A continuación se expondrá una serie de conceptos y principios teóricos que orientan la presente investigación. En una primera parte se comentará cómo los Sistemas de Información Geográfica forman parte de un conjunto de herramientas para la realización de análisis espacial y cómo este mismo instrumento ha tomado relevancia en el campo de la geografía.

En una segunda sección del capítulo se comenta el tema de la aplicación de la geografía al campo del mercadeo; esta nueva aplicación es reconocida en su mayor parte por *geomarketing*, área en crecimiento en los diferentes sectores como el público y el privado.

Una tercera y última parte es lo referente a los segmentos de mercado, para la categorización del espacio geográfico, que trata de evidenciar cómo una serie de variables aproximadas pueden ayudar, tanto en la determinación de los lectores como en realizar un análisis del espacio en estudio, y así contribuir en tareas como la promoción.

### **II.1 Los Sistemas de Información Geográfica como herramienta para el análisis espacial y el vínculo con la geografía**

#### **II.1.1 Análisis espacial y los Sistemas de Información Geográfica**

El análisis espacial trata de evidenciar estructuras y formas de organización espacial repetidos, que resumen por ejemplo los modelos centro-periferia como los aplicados por Werner Sombart en el primer cuarto del siglo XX, los campos de interacción de tipo gravitatorio en analogía a la ley de gravitación universal de Newton, las tramas urbanas

jerarquizadas, los diversos tipos de redes o de territorios (Hypergeo, 2008). Para ello, y como forma de ayuda en los análisis espaciales, en la última década ha venido surgiendo una serie de herramientas en el marco de la nueva sociedad de la información en la que actualmente nos encontramos, entre los más difundidos están los SIG.

También, en el análisis espacial, se examina los procesos que se encuentran en el origen de esas estructuras, a través de conceptos como los de distancia, de interacción espacial, alcance espacial, de centralidad, de estrategia o elección espacial y de territorialidad entre otros (Hypergeo, 2008). En la determinación de lugares idóneos para promocionar el Seminario Universidad tienen una gran relevancia las variables de distancia y la interacción espacial<sup>3</sup>, actividades de las que se puede sacar mayor provecho sin son manejadas con los SIG.

El análisis espacial se ha visto apoyado en los métodos estadísticos, los modelos matemáticos, los SIG y las diversas herramientas de simulación, integrando también los resultados de encuestas sobre los comportamientos en el espacio y sus representaciones que han venido a propiciar cambios sustanciales en varias disciplinas y sus respectivas ramas. Es el caso de la nueva economía espacial; resultado del desarrollo y aplicación de las tecnologías de información y comunicación. Esta nueva tendencia incluye tanto el espacio físico como el espacio electrónico de las actividades, al mismo tiempo que se relacionan con las redes espaciales y la sociedad global (Ock, 2005).

Entre los beneficios obtenidos del análisis espacial, según Schoenberger en el año 2000, está la contribución en una mejor administración del tiempo y de los procesos espaciales como una parte esencial en la estrategia de una empresa que necesita ser competitiva.

En cuanto a los Sistemas de Información Geográfica, la primera muestra que funcionó es el denominado *Canadian Geographical Information System* (CGIS): “Su creación comenzó desde 1967 donde funcionó para el inventario y el planteamiento de la ocupación del suelo en grandes regiones de Canadá” (Bosque, 1997, p. 26).

---

<sup>3</sup> Se refieren al estudio de los flujos que se establecen entre las unidades territoriales en el transcurso de un período de tiempo (Hypergeo, 2008).

Para los años sesenta y ochenta, la construcción de SIG estuvo muy ligada a necesidades concretas de instituciones públicas y cuya finalidad principal era el inventario de recursos, como es el uso del suelo en diversas partes del mundo.

El desarrollo de los SIG es el resultado de la unión de varias líneas de trabajo hasta entonces muy diferenciadas: En un primer lugar, los sistemas de cartografía asistidos por computadora; una segunda etapa es la del planteamiento teórico-práctico en la superposición de mapas con la finalidad del planeamiento urbano y regional; tercero, el desarrollo de la teledetección; y, por último, los avances técnicos y metodológicos de la denominada geografía cuantitativa.

Como dato curioso: “el punto de partida de los SIG en Latinoamérica se produjo cuando se llevó a cabo la I Conferencia en Informática en Geografía en San José de Costa Rica en 1987” (Buzai, 2000, p. 53), en donde varios profesionales de la región tomaron contacto con esta moderna tecnología.

Sobre los Sistemas de Información Geográfica existe abundante literatura. Cabe mencionar los libros del español Joaquín Bosque Sendra, entre los que se puede citar el denominado “Sistemas de Información Geográfica”. En este libro, Bosque (1997) define los SIG como un “conjunto de dispositivos para el almacenamiento, análisis, y utilización de las numerosas informaciones del territorio disponibles en formato digital” (p. 25). También agrega que están constituidos por un conjunto de componentes informáticos (físicos y lógicos), medios y procedimientos preparados para facilitar la obtención, gestión, manipulación, análisis, modelado, representación y salida de datos sobre el territorio.

Los SIG tienen un carácter verdaderamente interdisciplinario y se pueden aplicar en contextos muy diversos, por lo cual, no cuentan con una definición única (Buzai, 2000). En algunos casos, se define a los SIG como “una caja de herramientas, como meramente base de datos o como un organizador” (Burrough & McDonnell, 2000, p. 11).

Una definición que engloba las anteriores formas de ver los SIG es la de Gutiérrez y Gould (2000); determinan los SIG con base en el concepto elaborado por el *National*

*Center for Geographic Information and Analysis* (NCGIA) de los Estados Unidos, indicando que un SIG es: “un sistema de hardware, software y procedimientos diseñado para realizar la captura, almacenamiento, manipulación, análisis, modelización y presentación de datos referenciados espacialmente para la resolución de problemas complejos de planificación y gestión” (p. 14).

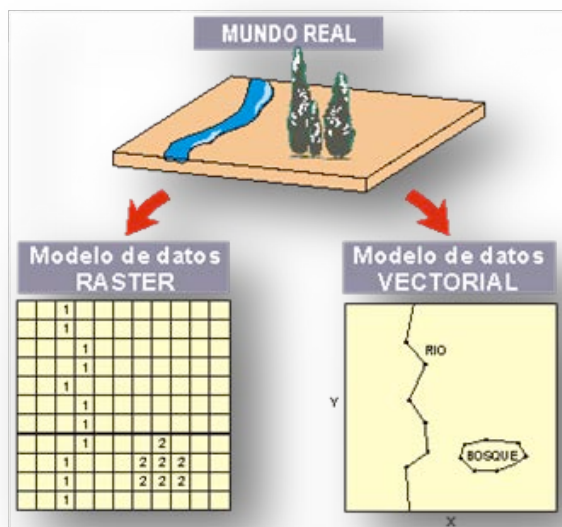
Los siete elementos o componentes principales de los SIG (Figura 1) son: el *software*, *hardware*, procedimientos, recurso humano, comunicaciones, organización y los datos (Ureña, 1999).



**Figura 1:** Elementos de un SIG

Fuente: Elaboración propia

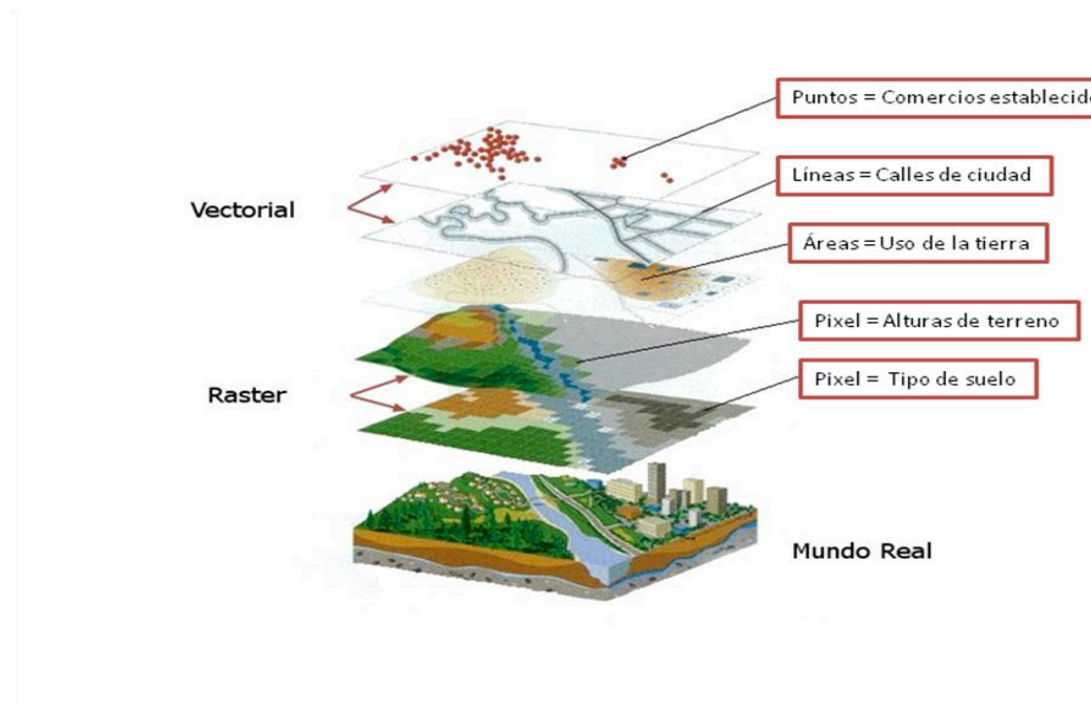
Una forma de modelar el espacio en los SIG es a través de los modelos vectorial y raster (Figura 2 y 3); el primero es de vital importancia en el presente estudio.



**Figura 2:** Los modelos vectorial y raster

Fuente: AULATI, 2009

En el modelo vectorial, las propiedades constituyen el criterio de diferenciación de los individuos geográficos que existen en el mundo real: las entidades. Esas entidades son representadas por medio de objetos en la base de datos. Así, por ejemplo, un lago (la entidad) puede representarse en un SIG mediante un polígono (el objeto).



**Figura 3:** Modelos vectorial y raster, mundo real

Fuente: AULATI, 2009

Comúnmente, se utiliza el término de entidad para hacer referencia a elementos que no pueden ser subdivididos en unidades menores del mismo tipo (una ciudad no puede ser subdividida en ciudades menores, sino en barrios o distritos), mientras que el término de objeto se reserva a la representación digital de ese fenómeno (Gutiérrez y Gould, 2000, p. 76).

En el modelo raster los individuos geográficos se diferencian en función de un criterio locacional. El espacio es compartido en porciones de igual tamaño y forma mediante la superposición de una retícula regular y luego se registran las propiedades de esas porciones de espacio; así el modelo raster proporciona una aproximación basada en objetos elementales llamados celdas que pueden agruparse para constituir objetos complejos que representan elementos de la realidad (Gutiérrez y Gould, 2000, p. 76).

Por otra parte, el SIG emplea varias técnicas que le conceden algunos beneficios y que son mencionados por Ureña (1999):

- Los datos pueden ser almacenados y extraídos a un bajo costo.
- El acceso a los datos es más rápido.
- Medios automatizados que permiten la manipulación variada de la información gráfica de bases de datos como: medidas sobre los mapas, sobreposición, manipulación de las bases de datos, etc.
- Los datos gráficos y tabulares pueden ser unidos y manipulados de modo real.
- Utilización de algunas herramientas de análisis en forma automatizada, como puede ser las realizaciones de interpolaciones y las sobreposiciones.
- Integración de los procesos de creación de las bases de datos gráfica y tabular, en análisis de la información espacial y la toma de decisiones (p. 28).

Como caso ilustrativo de los beneficios de los SIG, está la aplicación en los negocios. En cuando a la literatura existente se encuentra la de James Pick, quien en su libro titulado *Geographic Information Systems in Business* hace un recuento de las diferentes aplicaciones de los SIG en el área del mercadeo y menciona que cada día más empresas se suman a la aplicación de los SIG.

Empresas que van desde centros de llamadas para la atención al cliente a empresas que requieren de una gran logística tal como *Procter and Gamble*, y como esta combinación de los SIG y los negocios pueden aumentar el rendimiento de las compañías, por medio de la búsqueda de nuevos nichos de mercado, utilizando diferentes modelos para el análisis de mercados, entre otras labores que tiene que realizar las compañías, pero con un contenido espacial. Entre los modelos mencionados está el de Reilly, en la década de los 30; este expresa que la decisión de comprar en un establecimiento comercial no es sólo función de la distancia que lo separa de la residencia de la persona, sino que es una decisión del poder de atracción de dicho establecimiento comercial; su modelo está clasificado como gravitatorio por estar inspirado en la leyes de Newton.

Otra aplicación de los SIG en los negocios, es en la venta de propiedades, esto es, en bienes raíces, de la cual se puede destacar la publicación de Thrall (2002) denominada *Business Geography and New Real Estate Market Analysis*. Aborda aplicaciones de los



SIG en la gestión de las compras de propiedades o el análisis para la ubicación de ciertos locales comerciales.

### **II.1.2 La Geografía y los Sistemas de Información Geográfica**

Este tipo de simbiosis entre las ciencias geográficas y las tecnologías de información, surge a partir de la “Geografía Racionalista” de Richard Hartshorne en los últimos años de la década de los treinta hasta la “Geografía Cuantitativa” sistematizada por William Bunge, al inicio de la década del sesenta, y llegando a su máximo desarrollo en el trabajo de Cole y King (1968), donde se sentaron las bases para el surgimiento de la “Geografía Automatizada” propuesta por Jerome E. Dobson en 1983 (Buzai, 2000).

En este sentido, el método de superposición de mapas, por ejemplo, para obtener nuevas áreas sobre el espacio geográfico hasta la aplicación de modelos de análisis espacial, “tanto la perspectiva racionalista como cuantitativa ha sido el sustento teórico y metodológico de la actual tecnología de los SIG” (Buzai, 2000, p. 23).

Para los geógrafos, los SIG no se tratan de una herramienta más, sino de una tecnología específicamente geográfica; de la misma forma que el análisis estadístico está ligado a la matemática (aunque también lo utilizan otras disciplinas), el uso de los SIG es propio, aunque no exclusivo, de la geografía. Si hiciéramos una analogía, la tecnología SIG es al análisis geográfico lo que el microscopio, el telescopio y las computadoras a otras ramas del saber. De esta forma, puede convertirse en el catalizador que diluya las diferencias existentes entre la geografía regional y la geografía general, entre la geografía física y la geografía humana; por lo que tras muchos años de tendencias divergentes en la geografía, en los que incluso se ha llegado a cuestionar su unidad como ciencia, los SIG aparecen como un elemento integrador (Gutiérrez y Gould, 2000).

Algunos geógrafos ven en los SIG una delicada forma de trabajar alejada de la realidad; el trabajo de campo, que siempre ha sido una herramienta esencial de los geógrafos,

quedaría opacado por una excesiva dedicación a las computadoras. Los que piensan de esta forma olvidan que el trabajo de campo y las operaciones de análisis en un SIG, lejos de ser actividades opuestas, resultan complementarias. Aún, la tradición del trabajo de campo en geografía queda reforzada y mejorada con las nuevas posibilidades que ofrece la tecnología GPS, de tal manera que se pueda recoger información en el campo con unos niveles de exactitud y precisión muy altos.

Sin lugar a duda, los SIG están mejorando la popularidad de la geografía entre las disciplinas académicas y “están incrementando notablemente las oportunidades de empleo de los egresados en esta disciplina; mientras en los años ochenta eran muy pocos los que reclamaban los servicios de los geógrafos, desde entonces las compañías demandan geógrafos”. (Gutiérrez y Gould, 2000, p. 39)

## II.2 Espacio y mercadeo: *Geomarketing*

El origen del *geomarketing*, también conocido como análisis espacial de mercados o incluso geodemografía, tiene sus raíces en la denominada economía espacial, siendo el espacio geográfico un verdadero influyente en las actividades económicas (Gutiérrez y Gould, 2000). Este tipo de estudios datan de finales del siglo XIX y principios del XX, donde se destacan “los aportes de Von Thünen, considerado como el padre de la economía espacial o de Alfred Weber que, con su teoría de la localización industrial, puso en contacto la teoría económica pura con el dominio espacial” (Chasco. 2008, p. 8).

El *geomarketing* se puede enmarcar dentro de la geografía económica por compartir ciertas características o estrategias como son la “localización de un establecimiento industrial, o de un conjunto de industrias, las cuales se explica por la búsqueda de los costos de producción más bajos” (George, 1982, p. 15); también se menciona que un estudio de geografía económica “consiste en analizar sucesivamente todos los datos que pueden ejercer influencia sobre el reparto de la producción, sobre su intensidad en cada lugar, sobre la distribución del consumo en sí mismo, y en relación con el reparto de la producción” (George, 1982, p. 75).

El *geomarketing* como tal surge “en la década de los noventa, donde se da una creciente demanda de este tipo de estudios tanto en las empresas privadas como en el sector público, para Chasco (2008) esto se debe a tres factores:

- En primer lugar, el apogeo al interior del campo de las ciencias sociales y la teoría económica, lo que se dio a conocer como “nueva geografía económica”, que encuentra su máximo exponente en el economista norteamericano Paul Krugman.
- Un aumento de grandes bases de datos socioeconómicos de carácter territorial, con observaciones georeferenciadas como son los censos, encuestas, donde muchas de las cuales son ofrecidas por instituciones públicas.
- El mejoramiento de una tecnología eficiente, capaz de manejar observaciones georeferenciadas como son los Sistemas de Información Geográfica.

La introducción de la geografía dentro del marketing no está limitada únicamente a una división del espacio y de la utilización de programas informáticos destinados a procesos grandes de datos georeferenciados. Existen publicaciones desde la década de los setenta donde se utilizaron mapas para la toma de decisiones en el ámbito del *marketing* (Cliquet, 2006).

El término de *geomarketing* es el más utilizado para hacer referencia a la combinación de espacio y mercadeo; sin embargo, se puede utilizar términos como *geomercadeo* para hacer esa combinación de elementos; por un asunto que se puede ver como un factor tradicional se utiliza el concepto de *geomarketing*, este es explicado por Moreno(2001) donde menciona lo siguiente:

“Términos como *geomercatique* en Francia, *geomarketing* en Bélgica o España o *geodemographics* en países anglosajones están manejándose como etiquetas de identidad. No se dispone de definiciones muy aquilatadas de su contenido, pero cabría aceptar, siguiendo a Grimmeau y Roelants (1995), que su contenido versa sobre la aplicación de conceptos, métodos y técnicas de análisis geográfico a cuestiones de *marketing*, es decir se abordan problemas de *marketing* desde la

perspectiva espacial. Quizá convenga advertir que, particularmente entre anglosajones, el término *geodemographics* resulta mucho más restrictivo que el significado habitual en España o Francia, donde geodemografía se usa como sinónimo de Geografía de la población. En aquellos otros países, la acepción se restringe con mucho a la elaboración de topologías espaciales que resultan eficaces como discriminantes de la conducta de los consumidores y como ayuda al análisis del mercado” (Moreno, 2001, p. 13).

El *geomarketing* está basado en datos que se clasifican en dos niveles de análisis, como son el estático y el dinámico: el primero hace referencia a sub-áreas geográficas, el segundo a estudio de las estructuras de la venta exterior y de la atracción. (Cliquet, 2006).

Por sí solo el *marketing* es el “proceso de planificación, ejecución, fijación de precios, promoción y distribución de ideas, bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan los objetivos individuales y organizacionales” (Paul, 1998, p. 6), pero cuando la variable espacial se hace presente de una forma relevante es cuando surge el concepto de *geomarketing*, del cual se presentan varias definiciones.

Se define el *geomarketing* como “un sistema integrado por datos, programas informáticos de tratamiento, métodos estadísticos y representaciones gráficas destinados a producir una información útil para la toma de decisiones, a través de instrumentos que combinan la cartografía digital, gráficos y tablas” (Chasco, 2008, p. 7).

La definición anterior especifica los componentes por los que está compuesto el *geomarketing*, pero deja un vacío al mencionar que puede producir información útil, sin aclarar qué tipos de información relevante se puede obtener de este tipo de sistema. Una definición alternativa del *geomarketing*, que es más amplia, es marcándola como una “nueva forma de hacer mercadotecnia en la cual las variables económicas se complementan con las diversas herramientas de la geoinformación para establecer lugares óptimos de ubicación que puedan derivar en el éxito geográfico de un negocio o establecimiento” (Geoestratégicas, 2008). Menciona además que para lograr lo anterior,

se analizan y consideran patrones tales como: “la ubicación, las características socioculturales y económicas de la posible población demandante y las tendencias futuras deseables para que el negocio por emprender al cabo de un poco tiempo no tenga la necesidad de cerrar” (Geoestratégicas, 2008).

De manera más global, Olamendi (2008) define el *geomarketing* como “una herramienta SIG que combina variables de marketing con variables sociodemográficas en áreas concretas, de gran utilidad para empresas” (p. 1). De esta manera, por lo general los modelos utilizados en los estudios del *geomarketing* se basan en la correlación que existe entre el lugar de residencia del consumidor y sus costumbres de consumo y el comportamiento comercial.

Para el análisis espacial de mercados se debe responder a preguntas como: ¿Dónde se localizan nuestros clientes? ¿Dónde existe una concentración importante de clientes potenciales para nuestro negocio? ¿Dónde debemos distribuir nuestros productos y servicios? ¿Dónde se localizan los puntos de oferta de la competencia? ¿Dónde podemos establecer nuevos puntos de oferta? Estas preguntas se podrían ver como las misiones del *geomarketing* (Gutiérrez y Gould, 2000, p. 232).

La misión del *geomarketing* “consiste en abordar los cuatro elementos del *marketing-mix* (producto, promoción, distribución y precio) desde la perspectiva espacial que subyace a todos ellos” (Chasco, 2008, p. 7).

La promoción es una forma activa y explícita de la comunicación del *marketing*. Por lo tanto, la promoción se define como “la función de marketing relacionada con la comunicación persuasiva, hacia audiencias objetivo, de los componentes del programa de marketing para facilitar el intercambio entre el fabricante y el consumidor, y ayudar a satisfacer los objetivos de ambos” (Burnett, 2000, p. 7).

Otro de los elementos es el precio: “es el valor acordado entre dos partes que quieren obtener un beneficio mediante el intercambio de bienes y servicios” (Arellano, 2001, p. 380). En cuanto al componente de producto: “es todo aquello que la empresa o la

organización realiza o fabrica para ofrecer al mercado y satisfacer determinadas necesidades de los consumidores” (Arellano, 2001, p. 149); no se refiere únicamente a un bien físico o tangible, sino que puede ser un elemento intangible, por ejemplo las ideas, las organizaciones y los servicios.

Por último, la distribución es la combinación de instituciones a través de las cuales un vendedor comercializa su producto al usuario o consumidor final (Paul, 1998, p. 207); un canal eficiente de distribución es el que entrega el producto cuando y donde lo desea a un costo mínimo.

Los componentes de un sistema de *geomarketing* (Figura 4) constan de información estadística y cartográfica, proceso de la información y estudios de mercado. Estos elementos del *geomarketing* son también conocidos como la investigación de mercados, mercadotecnia, geografía y perfil del consumidor (Chasco, 2008).



**Figura 4:** Componentes y aplicaciones del *geomarketing*  
Fuente: Chasco, 2008

## **II.2.1 Componentes del *geomarketing***

### II.2.1.1 La información estadística y cartográfica:

En lo referente a la información estadística, los datos vienen representados como información alfanumérica, lo que constituye la base de todo estudio de mercado y su origen puede ser información interna o externa. “La información interna se encuentra en el seno de la propia compañía u organización y en la mayoría de las veces se trata de grandes volúmenes de datos que no suelen ser aprovechados por toda la organización por no estar depuradas o difundidas convenientemente”, donde suele tratarse de una información insistente, poco útil, por no estar estructurada ni codificada (Chasco, 2008, p. 9).

Por otra parte, los datos externos de la institución provienen de empresas, tanto públicas como privadas, especialmente dedicadas a la elaboración y difusión de volúmenes grandes de información de diferente tipo, como son los datos sociales y económicos. Tal es el caso en el nivel nacional del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Centro Centroamericano de Población, Ministerios, Universidades, entre otros.

Por último, la cartografía digital permite visualizar y tratar estadísticamente datos procedentes de distintas zonas geográficas en diferentes escalas o ámbitos geográficos; por ejemplo, en el nivel nacional se puede trabajar en el nivel de las divisiones político-administrativas como son las provincias, cantones y distritos o en el nivel de segmento censal que no pertenece a la división administrativa de Costa Rica pero que es más pequeño en área que los distritos, por lo tanto de mayor detalle.

### II.2.1.2 Proceso de la información:

Las relaciones existentes en los datos almacenados como son los alfanuméricos y cartográficos tendrán que ser descubiertos a través de un adecuado análisis estadístico

exploratorio, “conforme a los datos espaciales, denominado Análisis Exploratorio de Datos Espaciales (AEDE) que cuando es empleado a grandes volúmenes de microdatos” (Chasco, 2008, p. 9), suele ser denominado minería de datos espaciales (*spatial datamining*).

Se recomienda que el AEDE se complemente con el análisis confirmatorio espacial o modelización espacial (univariante o multivariante), cuyas derivaciones ayudarán a determinar lo referente a las investigaciones de *marketing* relacionadas con la localización de los lectores (para el caso del Semanario Universidad), puntos de venta y competidores, áreas de influencia y mercado potencial de establecimientos, detección de huecos de mercado, distribución sobre el espacio geográfico de un fenómeno; por lo tanto las técnicas de la geoestadística y la econometría espacial llegan a ser importantes (Chasco, 2008).

#### II.2.1.3 Estudios de mercado:

Al igual que en el *marketing*, se realiza la investigación o estudio de mercados que “trata de procedimientos con los que se consigue y analiza nueva información para ayudar a la toma de decisiones” (McCarthy, Perreault, 1997, p. 154) lo que hace que las aplicaciones dentro del *geomarketing* sean tan variadas como las propias del *marketing*, en general.

#### **II.2.2 Beneficios del *geomarketing***

El *geomarketing* proporciona una “asignación de recursos más precisa y con retornos de inversión mayores. Además, aumenta la capacidad de estudio al aceptar focalizar los recursos de forma más eficaz” (Olamendi, 2008; p.2).

Las técnicas del *geomarketing* ofrecen una nueva visión del mercado, entregando consigo numerosas ventajas, que básicamente se podían resumir en las siguientes:

- Un mayor conocimiento de mercados y la habilidad de focalizar esfuerzos en determinados segmentos del mercado.



- Una mayor habilidad para hacer encajar los productos y su correspondiente *merchandising* que “es la gestión interna de la disposición de los lugares de venta” (Arellano, 2001, p. 269), con los requerimientos de los distintos segmentos del mercado.
- Optimización de distribución y la apertura-reubicación de puntos de venta.
- Evaluación del actual mercado potencial por zonas geográficas, proporcionando una base inteligente, para la determinación y análisis del *target* (designar al destinatario ideal de una determinada campaña, producto o servicio) y el establecimiento de una política de expansión eficaz basada en un mayor y mejor conocimiento. (Softwaregis, 2008.)

### II.3 Los segmentos de mercado para la categorización del espacio geográfico.

#### II.3.1 Información espacial y segmentos de mercado

Un segmento del mercado está constituido por un grupo de clientes cuyas expectativas de satisfacción de un producto son similares. Para crear estos segmentos, mencionan que “los estudios de segmentación del mercado suelen reunir cuatro tipos de datos: necesidades o beneficios finales deseados, comportamiento de compra, medidas de valores/estilos de vida y características de clasificación” (Guiltinan, Paul y Madden, 1998, p. 81).

Para el presente estudio, se utilizará la característica de clasificación como medida para la categorización. Sin embargo, en algunas ocasiones se realizan segmentaciones que abarcan más que uno, en cuanto a los tipos de datos, lo que Cliquet (2006) denomina segmentación geosocial, donde se combina valores de consumo, estilos de vida e información geográfica para la generación de diferente tipos de agrupaciones.

Las características de clasificación representan información geográfica y/o demográfica, y son el eje principal de este estudio. Las variables geográficas incluyen tamaño de la

región, el estado, provincia, y la ciudad; comunidades urbanas frente a comunidades rurales; clima, etc.

Las variables demográficas incluyen edad, sexo, ingresos, educación, raza, religión, tamaño de la familia, nacionalidad, entre otras. Los sistemas geodemográficos agrupados combinan información geográfica y demográfica para formar segmentos. Los segmentos se basan en la premisa del proverbio que menciona que “los pájaros del mismo plumaje van juntos”. Basta dar una mirada al propio vecindario: es probable que las casas y los automóviles sean similares en su tamaño y valor. Resulta posible que una revisión a los buzones de correspondencia y las alacenas revelen las mismas revistas y alimentos (Guiltinan, Paul y Madden, 1998).

Sin embargo, estas variables demográficas o geodemográficas no son más que variables *proxy*, las cuales se define como aquellas que “son variables aproximadas a la variables objeto de análisis” (Medina, 2010). El autor da el ejemplo de que una persona que quiere utilizar una variable que mida el nivel cultural de un país (variable cualitativa) puede utilizar como variable *proxy* el número de bibliotecas existentes en un país, que si bien no recoge el concepto exacto que se quiera medir, si se aproxima a este.

También se define como variable *proxy* en el área de la estadística, como una variable que “es algo que de por sí solo no tiene gran interés, pero de la cual se pueden obtener otras de mucho interés” (Medina, 2010). Para que esto sea posible, la variable proxy debe poseer una fuerte correlación, pero no necesariamente lineal o positiva, con el valor inferido. No tiene ningún valor si los datos no ajustan a alguna relación (los datos se representan en una nube de incertidumbre). Por ejemplo, el Producto Interno Bruto per cápita se utiliza con frecuencia como una *proxy* de medida del nivel de vida o de la calidad de vida.

En la mayor parte de los casos se han empleado las necesidades de los consumidores o las características de clasificación (datos demográficos) para el desarrollo de dichos segmentos. Una vez formado estos últimos, “se perfilan mediante el uso de información

del comportamiento y de los valores/estilos de vida. Si las necesidades se utilizan como la base de la segmentación, los compradores se agrupan según su semejanza de respuesta en cuanto a beneficios finales apetecidos” (Guiltinan, Paul y Madden, 1998, p. 89).

Una vez que los grupos se han formado, las otras variables se utilizan para establecer una identidad de grupo. Para un productor de alimentos, sería importante conocer a qué grupo de personas le interesaría más el sabor de la comida que las calorías. Sin embargo, para poder proceder sobre el esquema de la segmentación, la persona a cargo debe ser capaz de establecer un perfil para el segmento y preguntarse cómo va a determinar a esas personas por ejemplo: ¿jóvenes o viejas?, ¿ricas o pobres?, ¿hombres o mujeres?, ¿solteras o casadas?, ¿educadas con más o menos de 16 años de estudio? (Guiltinan, Paul y Madden, 1998).

El administrador deberá establecer el perfil del segmento con respecto a los valores y estilos de vida de las personas. Se puede caracterizar el segmento como: ¿patriótico porque compra productos nacionales?, ¿lento para el cambio?, ¿en busca de variedad y emociones?, ¿integrado por seguidores o líderes de la moda?, ¿impresionado por los lujos? (Guiltinan, Paul y Madden, 1998).

Estas variables del perfil permiten que el gerente desarrolle una estrategia específica para el segmento. Una vez que se han identificado los requerimientos del segmento, se puede establecer el producto que brinda el mayor valor en utilidad. Para el presente estudio, esto no sería aplicable por el sencillo hecho de ser un único producto como es el periódico. “Las variables del perfil, ayudan al administrador a desarrollar el mejor mensaje y decidir por cuáles medios de comunicación lo transmitirá, de manera que se diseñe una estrategia de marketing específica para dirigirla a ese segmento. Es importante saber qué quiere el segmento, pero para ubicarlo como objetivo, es necesario poder establecer un perfil” (Guiltinan, Paul y Madden, 1998, p. 89).

Para el caso del Semanario, se presentan una serie de ventajas para la determinación de ese segmento al cual se requiere proceder por tener el periódico investigaciones previas que tratan de definir el perfil del lector, sean estos estudios en el nivel de agencias de publicidad u organizaciones similares como Ipsos (Empresa de investigación de mercados), también estudios más de corte académico como son la tesis de Rivera y González (2009), titulada “El Semanario Universidad ante la mirada de su público y su propia realidad”, entre otros estudios internos del periódico y que no se encuentran publicados, pero contienen un enorme valor como base para el análisis de segmentos de lectores.

Teniendo ya insumos de gran valor como son las variables *proxy* referidas a los datos sociodemográficos por utilizar como también a las unidades espaciales base, segmentos censales, y los distritos, se proceden a realizar la segmentación del mercado consiguiendo así la categorización del espacio geográfico, espacio que define Dollfus (citado en Lucke, 1998), como un espacio que es diferenciado y localizable que se refleja en el paisaje y determinado por sus características morfológicas (caracterización de sus formas, su repetición, similitud y originalidad), estratigráficas y dinámicas (evolución, sus ritmos y umbrales).

### **II.3.2 Algunos mecanismos de accesibilidad al mercado segmentado**

Como se mencionó en el apartado anterior sobre el *geomarketing*, el *marketing* tiene entre sus variables la promoción, precio, distribución y producto; sin embargo, para efectos de esta investigación se concentrara en la variable de la promoción como mecanismo de acceso.

Existen 4 elementos para el proceso de las promoción<sup>4</sup>, como son las ventas personales, publicidad, relaciones públicas y la promoción de ventas para acceder a un mercado

---

<sup>4</sup> Componentes de la promoción: Publicidad es la forma pagada de presentación no personal de ideas, bienes o servicios por un patrocinador; Promoción de ventas son los estímulos de corto plazo para animar las compras o ventas de un producto o servicio; Ventas personales es la exposición oral en una conversación con los compradores posibles con la finalidad de realizar una venta; Relaciones públicas es la generación de buenas relaciones con los diversos públicos de una compañía.

determinado; a pesar de lo anterior, algunos de estos elementos (Figura 5) presentan mayor facilidad para ser utilizados en el Semanario Universidad, sea por un asunto meramente de presupuesto o por ser algunos de los métodos poco factibles para ser usados en un medio de comunicación de índole escrita como el Semanario. Por lo general, el Semanario Universidad utiliza la publicidad y las ventas personales como una forma de acercarse a los lectores.

Es importante comenzar explicando que la promoción se refiere “a la comunicación efectiva de los resultados de la estrategia de marketing a las audiencias objetivo” (Burnett, 2000, p. 6). Sin embargo, en un sentido real, todo cuanto haga la compañía tiene un potencial promocional.



**Figura 5:** Componentes de la promoción

Fuente: Burnett, 2000.

La importancia de la promoción es el resultado de un mayor número de opciones de productos, el aumento de la distancia emocional y la física entre productores y consumidores, la intensa competencia dentro de las industrias y entre ellas, el

movimiento del consumidor hacia la satisfacción de sus deseos, el alto nivel de inversión de la promoción y la habilidad de la promoción para ayudar a una compañía a conservar su competitividad en tiempos de declinación económica (Burnett, 2000).

Algunos de los mecanismos promocionales que se han venido aplicando en el Semanario Universidad y que al mismo tiempo se les podría sacar más provecho agregándole el componente espacial, a partir de esta investigación, es lo referente a las promociones exteriores como también el *marketing* directo: la primera hace referencia al mecanismo de publicidad, la segunda hace alusión a las ventas personales.

En la parte de publicidad abarca áreas como la expresión de medios de comunicación exterior e incluye los medios para publicidad exterior (vallas y pasacalles) y de tránsito. Se refiere a todos los medios de comunicación que llevan anuncios donde el mensaje o el consumidor se hallan en movimiento. Es un medio relativamente menor que sirve, en primera instancia, para complementar la publicidad impresa y la radiotransmisión. (Burnett, 2000).

En cuanto a la promoción móvil en específico, se puede considerar un medio menor en comparación con las promociones en otros medios de comunicación. La publicidad móvil se realiza en innumerable cantidad de vehículos que incluyen buses, el metro, vías de tránsito rápido y vehículos de servicio público con tiquete. (Burnett, 2000).

Los programas de *marketing* directo como la venta por catálogo enviados por correo han existido por más de un siglo. Una razón para este crecimiento es el aumento en el uso de las tarjetas de crédito, que facilite la realización de transacciones estimuladas por el correo, el teléfono, o las comunicaciones de *marketing* por Internet. Un segundo factor es el aumento de la capacidad disponible en las computadoras para almacenar y analizar extensas bases de datos de los clientes. Sin embargo, lo más significativo es que el *marketing* directo ha crecido porque los gerentes del área han comprendido que existen grandes beneficios al tratar a cada cliente como un individuo. (Guiltinan, Paul, y Madden, 1998).

El que el *marketing* directo sea un sistema interactivo quiere decir que el cliente potencial y el comercializador se involucran en una comunicación bidireccional. También el *marketing* directo es siempre un mecanismo para que el cliente potencial responda.

Existen varias técnicas que se utilizan para evaluar el *marketing* directo: una es el análisis de rentabilidad, el cual no se aplica en el presente estudio; la otra es las características y respuestas del cliente, la más relacionada con esta investigación; una tercera es la división en los estudios de respuesta/sin respuesta, que trata de identificar las diferencias de quienes responden con los que no responden; el otro tipo son los estudios de seguimiento, el cual es por medio de entrevistas y cuestionarios. Por último está la geodemografía, relacionada con este estudio. (Guiltinan, Paul, y Madden, 1998).

### **III. Capítulo. Metodología**

La estrategia por emplear tiene la intención de generar una metodología que pueda ser utilizada posteriormente en diversas partes del país, sin la necesidad de realizar grandes cambios. Tiene como propósito central determinar aquellos lugares idóneos para promocionar el Semanario Universidad.

Por ser el Semanario Universidad, un periódico que necesita maximizar sus recursos, este tipo de estudios son de gran relevancia; de manera que los esfuerzos que se realicen estén más focalizados y llegar a zonas donde se encuentre el perfil del lector del periódico. Hacer este tipo de análisis requiere herramientas como los SIG, para desplegar esa información de una manera ágil y precisa.

En una primera sección de este capítulo, se seguirá la guía para la creación de un índice sintético, bajo el esquema metodológico desarrollado por Rodríguez (2000). Este esquema trata sobre la construcción de indicadores e índices; menciona que la medición de los procesos sociales puede verse de dos formas: a través de un desarrollo teórico-conceptual, y/o a través del desarrollo de los datos.

Como segundo apartado, está lo referente a la estratificación, la cual se entiende como un método orientado a transformar una serie estadística bruta en una serie dividida en clases. Para el caso de la presente investigación, se seleccionó la estratificación univariada de Dalenius y Hodges (INEGI, 2009).

Por último, se esquematiza el desarrollo de la información para la determinación de lugares propicios para promocionar el Semanario Universidad como la forma en que se modelarán esos datos, para que se utilicen en un Sistema de Información Geográfica.



### III.1. El índice sintético para la penetración en el mercado

El mercado de cualquier empresa no es más que un conjunto más o menos amplio de consumidores, por lo que se hace necesario, como punto de partida de la investigación, intentar definir las principales características de este mercado. De forma habitual, son variados los criterios utilizados para segmentar una clientela, tales como demográficos, de ingreso o propiamente el estilo de vida (Moreno, 2001).

Si bien la presente investigación no aborda como tal los procesos sociales, sí se procede al manejo de información de carácter socio-demográfico para caracterizar una zona geográfica empleando variables que se aproximen al perfil del lector del Semanario Universidad, para así categorizar la zona y ofrecer opciones de abordar la promoción acorde con áreas donde se podría tener mayor probabilidad de aceptación.

En el presente estudio, se utiliza como guía para la creación de un índice el esquema metodológico desarrollado por Rodríguez (2000) para la construcción de los indicadores e índices; menciona que la medición de los procesos sociales puede abordarse desde una doble perspectiva: a través de un desarrollo teórico-conceptual, y/o a través del desarrollo de los datos.

La primera aproximación (desarrollo teórico-conceptual) supone el acercamiento al problema de la medición social ofreciendo un marco conceptual, teórico y metodológico que cubra el vacío que a este respecto se ha manifestado, proporcionando unidad y coherencia. La segunda opción (desarrollo de los datos), busca una aproximación metodológica, y en ella se desarrolla una concepción más empírica en torno al tema de estudio, al centrar el interés en la recolección y análisis de la información.

Gran cantidad de investigaciones que de una u otra forma proponen la medición de los fenómenos o procesos sociales, comparten el objetivo de llegar a definir un índice sintético que resuma el tema sometido a estudio. No obstante, y bajo un punto de vista

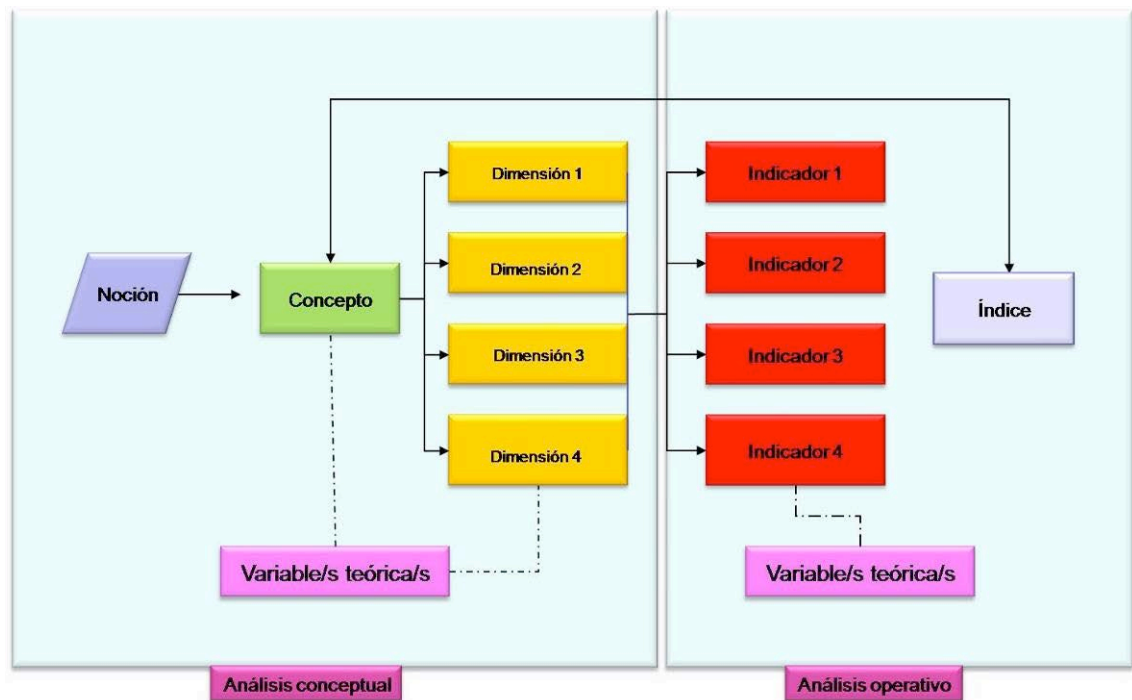
metodológico, antes de poder abordar el procedimiento seguido en la obtención de indicadores e índices, es necesario recoger el proceso en virtud del cual una observación, una idea, y/o un concepto, es susceptible de someterse a medición. Este proceso, expuesto a continuación, “se encuentra en la investigación empírica de las ciencias sociales como el proceso de operacionalización y ofrece la posibilidad de superar el problema de la construcción de variables o transcripción de conceptos y nociones en operaciones de investigación definidas” (Rodríguez, 2000, p. 150).

### **III.1.1 El proceso de operacionalización**

El hecho social deja de ser una mera observación, para pasar a ser objeto de investigación en virtud del proceso de operacionalización al que se someterá, definido éste como aquel en el que una idea general se transcribe a lenguaje científico. El esquema queda estructurado en cuatro fases, a partir de las cuales se pasa de los conceptos a la elaboración y obtención de índices empíricos que son:

- Representación literaria del concepto, en donde el investigador solo puede ofrecer una construcción, una imagen abstracta de la realidad;
- Especificación del concepto, en donde se identifican los componentes, aspectos o dimensiones de los conceptos sociales, por naturaleza complejos;
- Elaboración de indicadores para la cuantificación de las dimensiones conceptuales descritas;
- Formación de índices, con los que se sistematiza los datos obtenidos en las etapas precedentes (Rodríguez, 2000, p. 151).

El investigador ve en la definición y la operacionalización de lo que se va a medir, las dos fases imprescindibles que deben regir los procesos de medición. Estas dos fases originarias quedan constituidas por otras subfases. En la Figura 6 que sigue, y en las líneas que lo desarrollan, se sintetiza el proceso:



**Figura 6:** Procesos de operacionalización para la generación de índices  
Fuente: Rodríguez, 2000

### III.1.2 Análisis conceptual

En el período en el que un hecho social deja de ser una mera observación, para pasar a ser objeto de investigación, se necesita un concepto que defina esa idea, concepto que a su vez, pueda ser medido. En investigación empírica concepto es sinónimo de idea, ideas, en este caso, susceptible de cuantificación. “Mientras que una expresión verbal o noción es un concepto de imágenes no sistematizadas, el concepto es una definición rigurosa” (Rodríguez, 2000, p. 152).

Una vez que el concepto ha sido seleccionado, habrá que exponer la definición teórica de este, lo que implica explicar en términos lo más simple posibles el significado de un concepto.

Las dimensiones de un concepto, definidas como los distintos aspectos en que puede ser considerado un significado, representando así los componentes del concepto constituirán, en consecuencia, las variables que se utilizarán en la investigación.

Estas dimensiones son conceptualizaciones más precisas del concepto inicial enunciado. No existen reglas teóricas para delimitar las dimensiones del concepto. Éstas se establecen, o bien, sometiéndolo a un análisis teórico, o bien, empíricamente aplicando el resultado de estudios previos. No obstante, y en muchos casos, es la experiencia o intuición del investigador la que determinará qué dimensiones son las más significativas del concepto. Tampoco hay consenso en torno al número de dimensiones atribuibles a cada significado, de tal manera que el número será el mínimo que asegure que el concepto queda explicado y que facilite, además, su tratamiento estadístico. (Rodríguez, 2000)

La selección de las variables para la generación de cada una de las dimensiones por utilizar en este estudio, surge a partir de una serie de sondeos y reuniones a lo interno del periódico, como de trabajos de graduación e investigación que se han realizado para el Semanario. En estas reuniones, asistieron un grupo multidisciplinario conformado por periodistas, publicistas, administradores, un mercadólogo, un estadístico y geógrafos que contribuyeron con la selección de las variables. Es importante tener presente que se debe partir de información existente en el nivel geográfico detallado, aspecto que limita la consideración de factores que podrían discriminar de mejor manera las zonas más o menos propicias para los fines perseguidos.

### **III.1.3 Análisis operativo y operacionalización**

El concepto (variable teórica) o las dimensiones del concepto (variables teóricas), para poder ser medibles, se operacionalizan. Así, cuando a las variables teóricas de un hecho o fenómeno social se les aplica mediciones empíricas, se convierten en variables prácticas, o lo que es lo mismo, en un indicador. Se define, pues, “indicador a la medición operativa de las dimensiones de un concepto dado. Cada una de estas medidas constituye un indicador del concepto se que quiere medir” (Rodríguez, 2000, p. 155). La

definición operativa de un concepto consiste en pasar a descomponerlo en sus dimensiones medibles, especificando los indicadores observables para cada una de ellas.

En esta investigación, se propone un índice construido a partir de cuatro dimensiones y cada una de estas dimensiones tendrá definidas variables para la conformación de cada una de las dimensiones, como se comentará más adelante.

Una vez identificadas las dimensiones que representan el concepto, hay que seleccionar los indicadores de las dimensiones descritas, con lo que se entra de lleno en la cuantificación de las dimensiones de los conceptos. Evidentemente, al tener que elegir un número de indicadores, se pierden matices del concepto, pero se gana la posibilidad de medición.

La elección de los indicadores depende, fundamentalmente, de los propósitos y necesidades de la investigación, aunque no se debe ignorar las posibilidades reales con las que se cuenta: los indicadores proceden, o bien, de información primaria (en algunos casos de las respuestas individuales de un cuestionario) o, de fuentes secundarias (estadísticas e informes previamente realizados). En última instancia, el número de indicadores seleccionados nunca será la unidad, pues, además de reducir el riesgo a equivocarse, se cumple con el principio de intercambiabilidad de indicadores a partir del cual los indicadores nocivos de alguno de ellos se mitigan con el resto. En última instancia, un indicador debe cumplir, y en consecuencia será apropiado cuando ofrezca información empírica sobre la definición asignada al concepto. (Rodríguez, 2000).

Un indicador será válido cuando exista consonancia entre la definición operativa y el concepto que pretende calcular, esto es, en la medida que mida realmente lo que pretendía medir; y, será fiable siempre y cuando exprese la estabilidad o consistencia de una definición operativa. Esta reproductibilidad se constata al aplicar varias veces el mismo indicador en idénticas circunstancias o, en diferentes aplicaciones, obteniendo resultados similares. (Rodríguez, 2000).

La validez de un indicador puede realizarse teórica o empíricamente. La validez teórica, o validez de contenido, indica en qué grado los indicadores de un concepto cubren todas las dimensiones del concepto. El problema a que

lleva la validez de contenido es su dependencia respecto a la definición teórica inicial del concepto y, se recuerda, no existe consenso a la hora de vincular definiciones a los conceptos (Rodríguez, 2000, p. 156).

La medición del concepto no ha concluido, pues lo que se tiene hasta ahora es una serie de mediciones parciales y, lo que interesa es sintetizar o unir las mediciones parciales en una sola, de tal manera que un concepto único (variable práctica u operativa) que se asocia directamente, en términos cuantitativos, con el concepto, recibe el nombre de índice y, concluido el proceso, hará referencia a una variable unidimensional; la cual debe interpretarse como síntesis de las múltiples dimensiones asociadas al concepto y que el índice relaciona matemáticamente y mide en términos de probabilidad.

El índice reúne varios indicadores y reduce sus correspondientes aspectos (o variables teóricas) a uno solo. Es, por lo tanto, un elemento reductor de algunas dimensiones de un concepto, con lo que se logra perfecta operacionalización. En términos generales, se habla de indicadores cuando se hace referencia a la medición cuantitativa de las dimensiones del concepto o conceptos de la teoría desde la cual fueron enunciados; y se refiere a índice cuando la cuantificación mide directamente el concepto, a partir de distintos algoritmos, los correspondientes indicadores. Así, mientras los indicadores quedan relacionados con la multidimensionalidad de los conceptos y hechos o fenómenos sociales a los que se les identifica; los índices lo hacen con la unidimensionalidad expresada a partir del concepto original (Rodríguez, 2000).

Mientras los indicadores miden los aspectos parciales de una idea o concepto, los índices miden el concepto en conjunto, lo que lleva a sintetizar la información ofrecida por los indicadores.

### **III.1.4 Criterios para la selección de los indicadores.**

En términos generales, para realizar esta primera selección, se recurrirá más bien a criterios genéricos que entroncan directamente con la línea de investigación desarrollada en la línea del movimiento de los indicadores sociales.

Generalmente, sea cual sea el objeto de medición, éste se divide en los distintos aspectos en los que se pueda desagregar el estudio. Posteriormente, y apoyados en criterios conceptuales, se asignará a cada uno de ellos, uno o varios indicadores que den cuenta de su estado. Por último, del sistema de indicadores propuestos, se seleccionarán aquellas medidas que reúnan una serie de criterios lógicos y/o empíricos.

#### Algunos criterios de selección:

- Se reconoce la dificultad de encontrar o contar con indicadores directos, en estos casos se recomienda la sustitución por los indicadores indirectos.
- Los indicadores tienen que ser válidos y medir solo las variaciones o alteraciones sufridas por el elemento que se pretende medir y no otros posiblemente vinculados con éste.
- Los indicadores deben poder expresarse en escalas nominales y ordinales, para que sean instrumentos a partir de los cuales se puedan realizar comparaciones en el tiempo. Para que los indicadores puedan reflejar comparaciones interespaciales, las distintas regiones deberán cumplir, además, el mismo esquema conceptual y estadístico, de lo contrario, una misma medida puede medir situaciones divergentes o un mismo concepto define distintas situaciones.
- El indicador debe ser claro, susceptible de ser interpretado por especialistas y/o no.
- El sistema de indicadores propuesto debe ser mínimo en cuanto a número, de tal manera que cada uno de los indicadores que lo integran recoja el mayor volumen de información posible.
- El sistema de indicadores debe estar perfectamente coordinado pues solo así se puede ofrecer una visión completa de la sociedad que trata de describir.

- Los indicadores se elaborarán a partir de series estadísticas fiables exactas y con valor comparativo.
- Los indicadores deben ser viables, esto es, de inmediata aplicación o en el futuro más inmediato.
- Los indicadores sociales deben ser eficaces, esto es, que tanto los instrumentos analíticos, la técnica aplicada, como la información base, revelan características de las variables constitutivas y constituyentes del indicador (Rodríguez, 2000).

### **III.1.5 Criterios estadísticos de selección para los indicadores y variables**

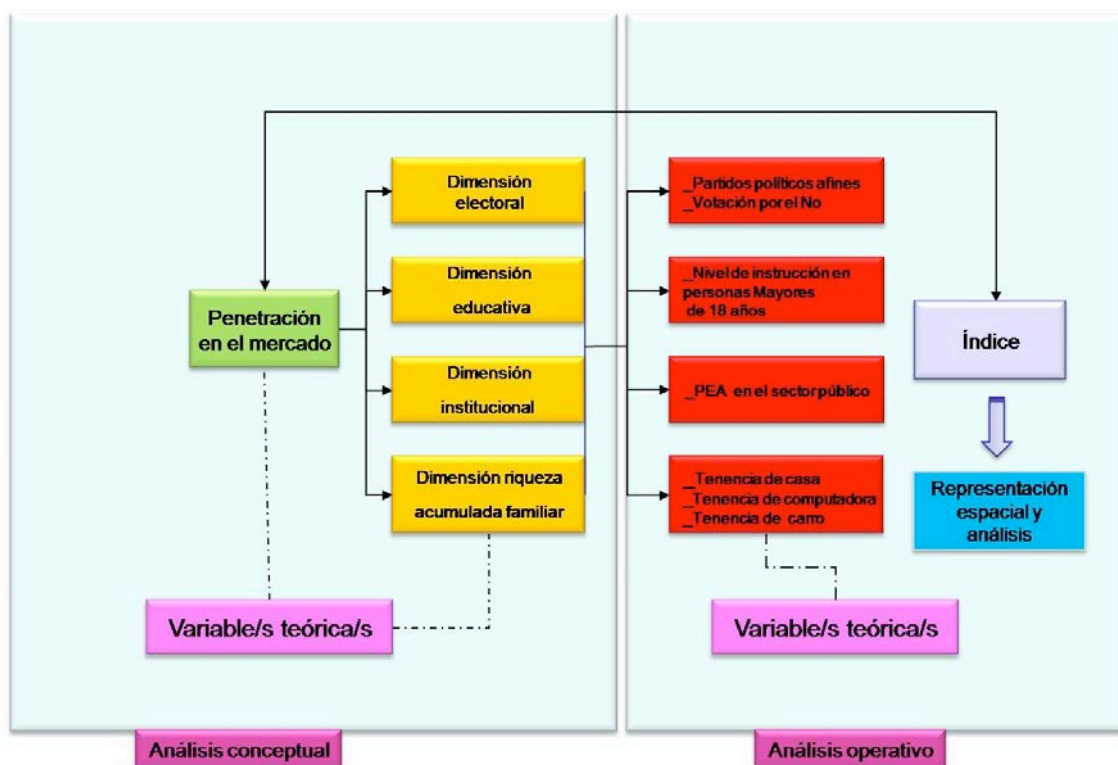
En primer lugar, esta la necesidad de contrastar estadísticamente la congruencia entre cada indicador parcial o entre variables y la macromagnitud (concepto), pues solo se seleccionan aquellos indicadores que mejor representen la evolución de la variable endógena. Esta contrastación se puede llevar a cabo de tres formas distintas, siendo complementarias en algunas circunstancias y excluyentes en otras:

- Comparar las gráficas de la variable endógena, dependiente o a explicar, junto a las de los indicadores parciales. Con ello se compara si la variable a explicar y las supuestamente explicativas comparten la misma evolución.
- Cálculo de los coeficientes de correlación entre la macromagnitud y cada uno de los indicadores parciales; y cálculo de las correlaciones cruzadas entre cada par de indicadores parciales (matriz de correlaciones). Con el cálculo de los coeficientes de correlación evitaremos seleccionar indicadores parciales que representen el mismo concepto, eliminado así información redundante.
- También se puede realizar un análisis de regresión con el fin de identificar aquellos indicadores parciales que explican la mayor parte de variación de la variable endógena o macromagnitud. El análisis factorial, basado en el modelo de regresión múltiple, también nos ofrece la posibilidad de apreciar qué variables son las más significativas (Rodríguez, 2000).



Para el caso de la presente investigación, se escogieron los coeficientes de correlación de tal manera que se asegure, en primer lugar que las variables seleccionadas no presentan el mismo comportamiento, de ser así se procede con la eliminación de una de ellas, el mismo procedimiento se aplica con cada una de las dimensiones.

En la figura 7, se observa una serie de dimensiones que se generan a partir de una sucesión de indicadores que tiene como fin la creación de un índice resumen, para el abordaje de la penetración en el mercado en el área de estudio seleccionada.



**Figura 7:** Proceso de operacionalización para la generación del índice resumen.

Fuente: Elaboración propia

### III.2 Estratificación

Luego de tener el índice para cada uno de los segmentos censales se procede a realizar una estratificación de los datos. Por estratificación, se entiende como “un método encaminado a transformar una serie estadística bruta en una serie dividida en clases. Se

llama discretización, a la medida que consiste en volverla discreta, es decir, discontinua, una serie continua de valores”. (INEGI, 2009.)

Existen otros métodos de estratificación, algunos de ellos muy comunes en programas SIG, como son la estratificación en clases de igual extensión o intervalos constantes, según una progresión aritmética, según progresión geométrica, por cuantiles, estandarizada, tipificaciones y por el diagrama triangular, esta última muy conocida por ser utilizada para obtener las texturas de los suelos.

El método apropiado y que se utiliza en este estudio, es el de estratificación univariada de Dalenius y Hodges, por dar rangos de clases bastante homogéneas, el cual busca inicialmente agrupar los elementos cercanos entre sí en el espacio de K dimensiones, utilizando el concepto de distancia euclidiana y posteriormente reclasifica los elementos; de tal forma que ningún punto se encuentre más cerca del centro de otro conglomerado diferente de aquel al que pertenece. También se recomienda utilizar este método cuando se trabaja con más de 30 valores, en el caso del presente estudio tres indicadores presentan 1124 valores cada uno.

Los pasos son los siguientes:

1. Ordenar ascendentemente las observaciones  $X_i$ .
2. Transformar los datos ordenados a una escala de 0-100, obteniéndose los valores de la variable  $Y$  mediante la siguiente función:

$$Y_i = \frac{100}{Val.Máx(X_i) - Val.Mín(X_i)} * (Val.Act(X_i) - Val.Mín(X_i))$$

... donde  $Val.Máx(X_i)$  = Valor Máximo de las observaciones

$Val.Mín(X_i)$  = Valor Mínimo de las observaciones

$Val.Act(X_i)$  = Valor Actual de las observaciones

... siempre que  $Val.Máx(X_i) \neq Val.Mín(X_i)$

3. Dividir el rango de 0 a 100 en 10 intervalos de igual longitud.

[0, 10], [10, 20], [20, 30]... [80, 90], [90,100]

4. Obtener las frecuencias de observaciones en cada uno de los intervalos.

$$F_1, F_2, F_3, \dots, F_{10}$$

5. Calcular la raíz cuadrada de la frecuencia para cada intervalo (También se puede calcular obteniendo la raíz cúbica).

$$\sqrt[3]{F_i}$$

6. Acumular en  $T$  los valores obtenidos en el punto anterior.

$$T = \sum_{i=1}^n (\sqrt[3]{F_i})$$

Valor de  $T$  para cada intervalo del punto 3, para  $n$  de 1...10

7. Dividir el valor acumulado  $T$  del paso anterior entre el número de estratos  $N$  que se desean formar para obtener la longitud del límite óptimo para los estratos.

$$A = \frac{T}{N}$$

... donde

$A$  = Longitud del límite óptimo de los estratos

$T$  = Acumulado del punto 6

$N$  = Número de estratos que se desean formar (Para  $N$  de 2 a 7)

8. Los límites óptimos de los estratos son:

$$L_1=A, L_2=2A, \dots, L_N=T$$

9. Para marcar los puntos de corte para los estratos, se comparan los valores de los límites óptimos con los de la acumulada  $T$ ; se inicia marcando el valor acumulado

de  $T$  más cercano al primer límite óptimo, luego el más cercano al segundo límite omitiendo los marcados anteriormente, y así hasta terminar los límites.

10. Una vez extraídos los intervalos, los cuales son cerrados, se puede regresar a los valores originales y así obtener los límites superior e inferior de cada estrato, además de las frecuencias en cada uno de los mismos. (INEGI, 2009)

Entre otras ventajas de la estratificación univariada de Dalenius y Hodges, está el simple hecho de realizarla de una manera ligeramente manual, es decir, sin poner únicamente a correr un programa determinado, sino que se sigue una serie de pasos que permiten ir visualizando, aunque de una manera corta, la transformación de los datos, contribuyendo a entender de una mejor manera el proceso de la estratificación y por supuesto logrando un mayor control de las clases elaboradas.

Como una forma de mejorar el proceso de la estratificación, se puede utilizar el índice de Hunstberger, el cual permite orientar cuál es el número de clases que se tiene que realizar; este índice define que el número de clases debe ser igual a 3.3 veces el logaritmo decimal del número de observaciones más 1 (INEGI 2009); se expresa mediante la siguiente fórmula:

$$K = 1 + 3.3 \text{Log}_{10} n$$

Para el caso de la dimensión electoral que se describirá más adelante, la cantidad de valores por procesar no supera los 30, por lo que se tiene que utilizar otro método de estratificación, en este caso se utilizó el método de cuantiles (INEGI, 2009), en el cual se describe a continuación:

1. Ordenar los elementos  $X_i$  en forma ascendente.
2. Obtener el número de elementos por estrato dividiendo el total de elementos entre el número de estratos deseados:

$$k = \frac{N}{M}$$

...donde

$k$  = Número aproximado de elementos por estrato

$N$  = Total de elementos  
 $M$  = Número de estratos deseados.

### 3. Separar estratos.

- a) El primer estrato se conforma a partir del valor del primer elemento como extremo inferior y el valor del  $k$ -ésimo elemento como extremo superior. Con el fin de simplificar la notación se define:

$$e_j = \text{valor del elemento en la posición } j, \text{ para } j = 1, 2, \dots, N$$

... además se considerarán los valores  $ik$  (para  $i$  de  $1, \dots, M$ ) truncados hasta su parte entera; entonces el primer estrato será:

$$I_1 = e_1, e_k$$

- b) El siguiente estrato se forma del elemento  $ek+1$  como extremo inferior y  $e2k$  como extremo superior; entonces el segundo estrato queda de la siguiente manera:

$$I_2 = e_{k+1}, e_{2k}$$

En general los estratos estarán dados de la siguiente forma:

$$I_i = e_{(i-1)k+1}, e_{ik} \quad \text{para } i \text{ de } 1, \dots, M$$

### III.3 Representación espacial

En este apartado, se esquematiza la preparación de la información de base que se toma en cuenta para la determinación de lugares propicios con el fin de promocionar el Semanario Universidad, así como la forma en que se modelarán esos datos para que se utilicen en un programa SIG.

La importancia en la utilización de programas SIG en este tipo de estudios, radica que para la presente investigación, la utilización de un volumen considerable de información se puede manipular y procesar de una manera ágil y rápida, además, tienen la ventaja

adicional de que estos tienen un componente espacial y una salida gráfica a través de mapas, diagramas y gráficos que vienen a enriquecer la interpretación de los diferentes fenómenos en el espacio, en particular relacionado con este estudio, las actividades del ser humano en temas de comercio, mercados, economía, etc.

La estructura del modelo que se presenta para la determinación de estas áreas se esquematizará (Figura 8) en tres grandes pasos:

**Entrada de la información:** compuestos por medio de mapas, bases de datos vectoriales, entre otra información base. La mayor cantidad de información se encuentra en formato vectorial como son los segmentos censales con su respectiva base de datos, referentes a datos demográficos. Otra información de relevancia es en el nivel distrital y que poseen la información de los datos electorales de las elecciones para diputado del año 2006 y el Referéndum del 2007. Las dos capas anteriormente expuestas son las utilizadas en la construcción del índice de penetración en el mercado. En los casos de otras capas como los ríos, calles, entre otros, son de menor uso, sin embargo, de enorme importancia al momento de la representación espacial del área de estudio.

De las capas anteriormente expuestas, se encuentra la referente a los puntos de distribución del Semanario Universidad con sus respectivos atributos. Destaca la cantidad de ejemplares vendidos, variable que se utilizará como medida de contraste. Estos puntos de distribución han sido ubicados por medio de un GPS, con una precisión +/- 3 metros en una serie de giras de 3 años que van del mes de agosto del 2007 al mes de agosto del año 2010.

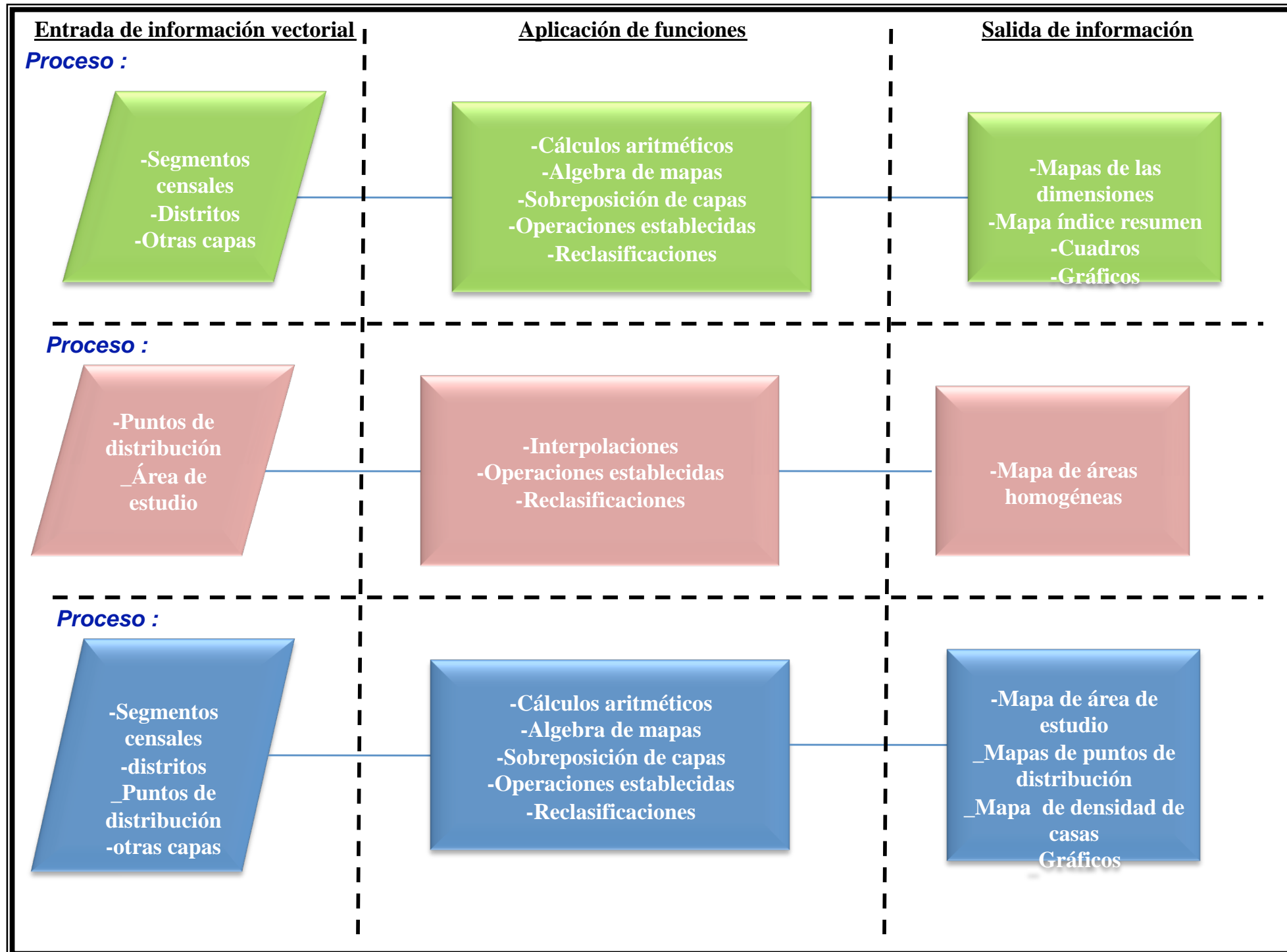
**Aplicación de funciones:** En esta sección se aplican las funciones sobre las entradas al sistema y los procesos dentro de este. Una vez obtenidos los datos básicos para introducirlos en el sistema se procede a realizar una serie de procedimientos, entre ellos:

- Cálculos aritméticos, funciones u operaciones establecidas para obtener cada uno de los indicadores para posteriormente tener el índice resumen al que se requiere llegar para la caracterización del área de estudio.

- 
- Álgebra de mapas y sobreposición de capas de información, como en caso del cruce de puntos de distribución contra la información generada por el índice resumen para la obtención de una medida de contraste. Luego está la utilización de interpolaciones para la generación de mapas de zonas homogéneas.

**Salida de la información:** formada por gráficos y cuadros estadísticos, mapas temáticos, imágenes, entre otros, que viene a contribuir en la caracterización del área de estudio y funciona como herramienta para el análisis espacial de los diferentes fenómenos que se quieren estudiar.

Figura 8: Tratamiento SIG de los datos espaciales para la representación espacial





## **IV. Capítulo. Análisis de resultados**

A continuación, se genera una serie de dimensiones a partir de una serie de variables previamente seleccionadas y ya comentadas. Cada dimensión trata de reflejar cada una de las características principales, vinculadas con el perfil del lector del Semanario Universidad, con el fin de generar un índice sintético. Esta sección hace referencia al análisis conceptual de la metodología expuesta.

En una segunda sección, se realiza un breve análisis espacial del mercado actual del Semanario Universidad en el área de estudio, con el objetivo de generar una serie de propuestas para los emplazamientos futuros del Semanario.

### **IV.1 Identificación de áreas de penetración potencial**

#### **IV.1.1 Dimensión electoral (DE)**

En función de los datos del periodo electoral 2006, se seleccionó el apoyo electoral a los partidos políticos (Figura 9) cuyos simpatizantes podrían tener mucho más afinidad con el Semanario Universidad por la criticidad y temática tratada. De la misma manera, también se consideró lo referente al grado de participación en el Referéndum del 2007, particularmente la proporción de voto por el NO, dado que sus seguidores poseen características sociodemográficas más similares a los lectores del periódico. El cálculo de esta dimensión se realiza en el nivel distrital, el área de estudio comprende 14 distritos. Para el caso de este cálculo, no hay posibilidad de

disponer de información desglosada a un nivel inferior, por ser la naturaleza de los datos en el nivel de distritos y no de segmentos censales.<sup>5</sup>



**Figura 9:** Partidos políticos con mayor afinidad al Semanario Universidad.

Los datos son en el nivel de elecciones para diputado, por no estar todos los partidos políticos para las elecciones presidenciales.

Fuente: Elaboración propia.

Para obtener esta dimensión se aplica el siguiente cálculo:

$$PPA_j = \left( \frac{\sum_{i=1}^5 X_{ij}}{e_j} \right)$$

<sup>5</sup>Es posible obtener la información en el nivel de distrito electoral, pero no es consistente con los segmentos censales por no estar delimitados los distritos electorales; se desconocen sus fronteras, por lo tanto no se pueden contrastar con los segmentos censales.

$$VN_j = \left( \frac{Y_{zj}}{e_j} \right)$$

Sean:

$PPA_j$  = Votos por partidos políticos con mayor afinidad en distrito  $j$

$X_{ij}$  = Votación recibida por los partidos afines en el distrito  $j$

$Y_{zj}$  = Votación por el No en el distrito  $j$

$i$  = representa los partidos considerados

$j$  = División territorial política-administrativa  $\approx$  distritos

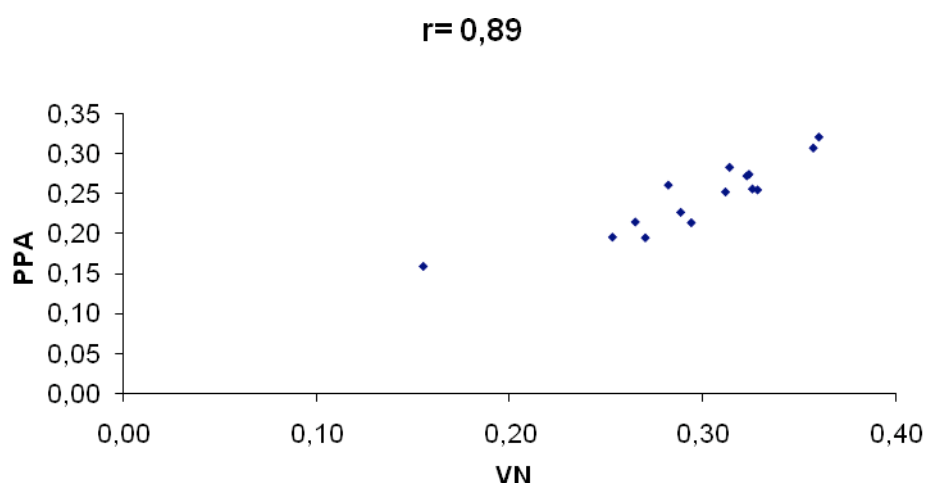
$e_j$  = electorado inscrito en el distrito  $j$

Las características que respaldan la escogencia de estas dos variables para la conformación de la dimensión electoral es en particular que el Semanario Universidad se “autodefine como una oferta alternativa de información frente a los medios que representan o reproducen el pensamiento del poder político, económico y cultural hegemónico o dominante dentro del sistema de información nacional”, definiendo los medios alternativos como aquellos que “son lo opuesto al sistema de medios imperante, donde el régimen de uso y la estructura de propiedad impiden el acceso a cualquier intento de establecer relación con el receptor para propiciar una comunicación participativa.” (Rivera, M y Rodríguez, M, 2009; p.23)

Otra idea que respalda la escogencia de estas variables, en particular la referida a los partidos afines, es que estos son considerados como alternativos y han tenido una gran acogida en el Semanario Universidad, por no encontrar cabida en ningún otro periódico. Al tener el Semanario una gran tolerancia a la libertad de expresión se han “atrincherado”, factor que no ha implicado negación del acceso a las personas consideradas de derecha; por el contrario, muchos han participado de diferente formas, mientras que otros no se han acercado o simplemente se han alejado por no compartir la línea del Semanario Universidad.

Para Rivera, M y Rodríguez, M. (2009, p.71) al analizar la coyuntura del TLC afirman que en otros medios de prensa escrita, radio y televisión nacionales, a quienes no tenían una opinión favorable al TLC, “se le cerraron las puertas; la actitud del lector del Semanario, es la disconformidad; son básicamente ciudadanos disconformes con la ideología dominante, preocupados porque los diferentes sectores del país estén trabajando bien y por vigilar que no ocurran cosas que atenten contra el desarrollo ”; esta idea viene a justificar la variable del porcentaje del No en el Referéndum de 2007.

Una vez seleccionada, definida y calculada cada una de las variables, se procede a obtener el coeficiente de correlación simple<sup>6</sup>(r de pearson), que tiene el propósito de verificar que las variables utilizadas en la elaboración de esta dimensión no midan lo mismo en dos ocasiones.



**Figura 10:** Diagrama de dispersión de las variables de Votación por el No y partidos afines.

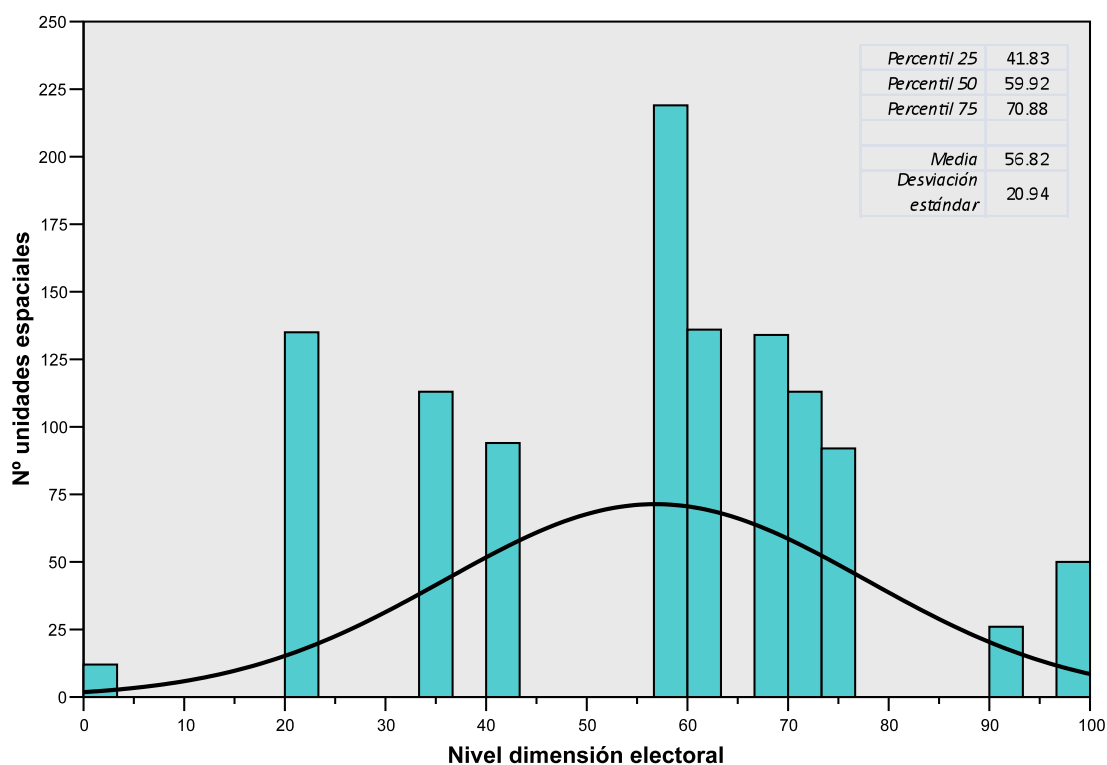
Fuente: Elaboración propia

<sup>6</sup> Con el coeficiente de correlación simple se obtiene la dirección de la asociación; es positiva cuando ambas variables varían en el mismo sentido y negativa cuando una aumenta y la otra disminuye. La intensidad de los valores oscilan entre 0 y 1. Los valores más cercanos a la unidad reflejan una relación más directa (fuerte) entre las variables.

En este caso, la asociación entre la variable Partidos Políticos Afines (PPA) y Votación por el No (VN) en el referéndum del 2007 presentan una alta intensidad por estar cerca de la unidad, con 0,89, lo que indica que tienen un comportamiento similar. Para evitar seleccionar indicadores parciales que representen el mismo concepto, se procede a eliminar la variable denominada Votación por el No y así se evita la información redundante que esté midiendo el mismo concepto.

La opción de dejar la variable PPA y no VN obedece principalmente a que tiene una mayor continuidad en el tiempo. La variable VN donde solo en una ocasión el país ha pasado por un proceso de referéndum. De esta manera, la Dimensión electoral sería igual al indicador de Partidos Políticos Afines.

$$DE_j = PPA_j$$



**Figura 11:** Histograma del índice para la Dimensión Electoral

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Tribunal Supremo de Elecciones, 2007

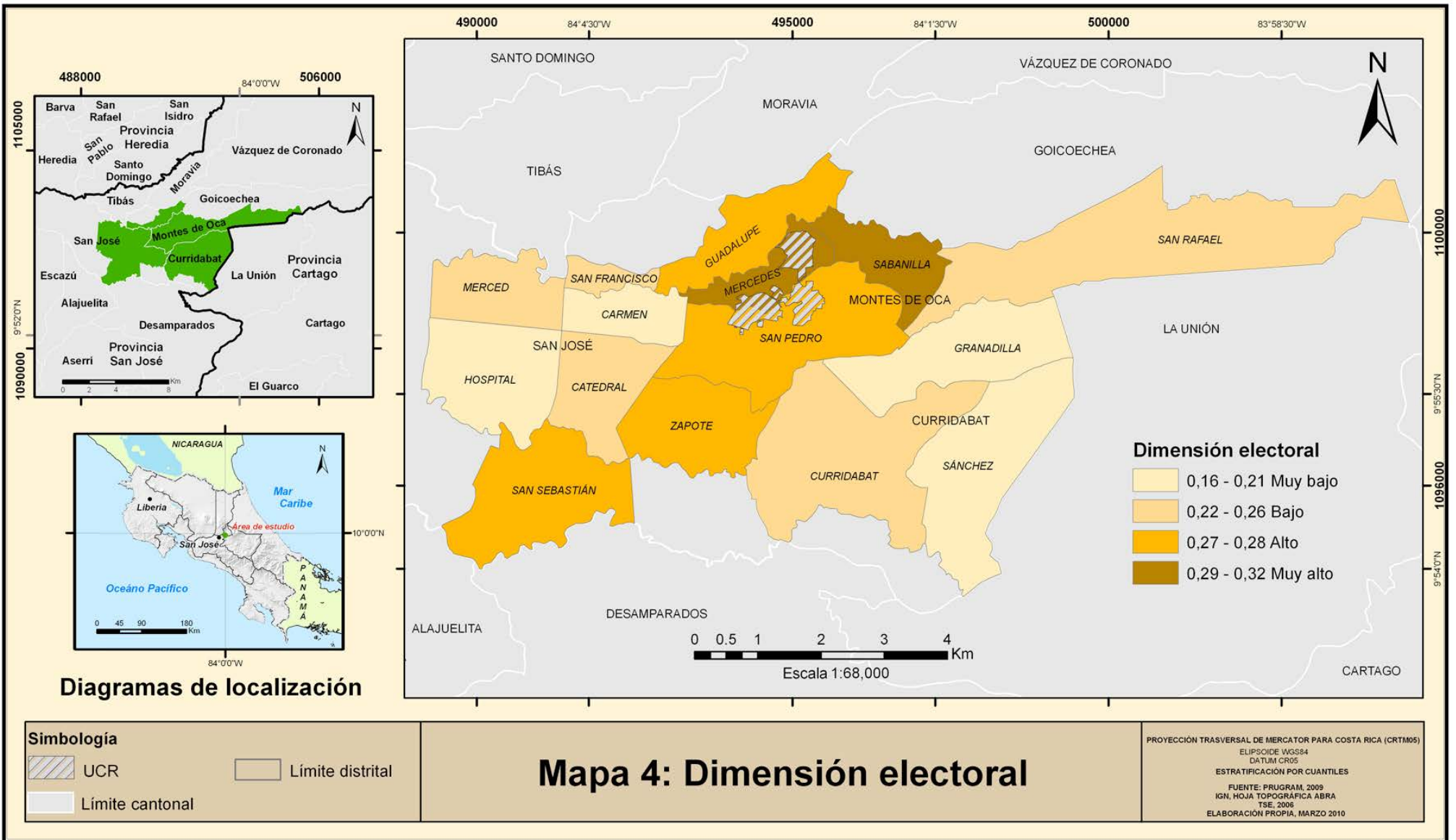
Los datos de la dimensión electoral, son manejados en el nivel de la división política administrativa de distrito, como se había comentado anteriormente. Esto hace que para el caso de la obtención de la moda haga referencia básicamente al distrito que posee mayor cantidad de unidades espaciales. Reflejo de este fenómeno se observa en el histograma (Figura 11), donde no hay continuidad de los datos, sino más bien hay dos claras agrupaciones, situación que no se da en los demás histogramas de las otras dimensiones.

Propiamente en la Dimensión Electoral, se encuentra que el 25% de las unidades espaciales cuenta con menos de 41,83 puntos, lo que significa que tres cuartas partes de los distritos presentan un adecuado apoyo a los partidos afines al Semanario Universidad.

En cuanto a la distribución espacial (Mapa 4) de esta dimensión se presenta un claro predominio en las comunidades de la Paulina, Cedros y Sabanilla, siendo estos lugares cercanos a la sede central de la Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio.

Espacialmente las zonas que dan los valores más altos en la dimensión electoral son semejantes en algunos sectores a los presentados en la dimensión educativa, principalmente en los sectores próximos a la Universidad de Costa Rica, a pesar que en ambas dimensiones la unidad de análisis espacial es diferente entre ambas. Estas zonas son básicamente lo correspondiente a los distritos de Mercedes conocido como Betania y el distrito de Sabanilla ambos pertenecientes al cantón de Montes de Oca.

Son los distritos de Montes de Oca los que presentan la mayoría de los valores más altos de la dimensión electoral, únicamente el distrito de San Rafael que se encuentra en la categoría de bajo. Situación inversa se observa para los distritos de los cantones de San José y Curridabat donde concentran los valores más bajos de la dimensión electoral; cabe destacar los distritos del Carmen y Hospital del cantón de San José y los distritos de Sánchez y Granadilla del cantón de Curridabat que se encuentran en la última categoría de la dimensión electoral, denominada muy baja.



Diagramas de localización

# Mapa 4: Dimensión electoral



#### IV.1.2 Dimensión educativa (DED)

El público lector del Semanario Universidad está en los niveles educativos medio alto y alto, caracterizado por poseer altos niveles de educación según el estudio desarrollado por González y Rivera (2009). Este estudio muestra que el mayor contingente de lectores está en el Segmento Universitario Incompleto, representado por una gran cantidad de Estudiantes Universitarios; seguido por el universitario completo y postgrados. Un punto muy importante es el porcentaje de afinidad obtenido en lectores con postgrado, tiene tres veces el promedio del mercado. La población con postgrado representa un 0.96% del mercado y en el Semanario Universidad tiene un 4.34% de sus lectores, sin dejar de lado el nivel de afinidad de las personas con estudios universitarios completos, que es el equivalente a dos veces el promedio de la población, esto es que sus lectores tienen estudios superiores en mayor medida que la media nacional del mercado.

En el estudio realizado por Rivera y Rodríguez en el 2009, se desprende una serie de hallazgos. En primer lugar, el Semanario visualiza entre sus públicos de interés a grupos intelectuales, científicos y ambientalistas cuyas necesidades se pretenden llenar por medio de los suplementos.

También se reconoce en esta investigación que por tener contenidos muy críticos de mucho debate con un complemento científico y cultural, ha sido desde un inicio pensado para un público intelectual y no masivo, que tiene interés por los temas nacionales y políticos. Además, se reconocen que en los últimos años, este público se ha ido particularizando, con la participación que han tomado los funcionarios públicos y grupos sociales organizados.

El estudio de Rivera y Rodríguez en el 2009, revela que el “89% tiene educación universitaria completa y un 9% está por completarla; solo el 3% se ubica en un nivel de secundaria completa o incompleta. De quienes tienen título universitario, 49%

poseen una maestría o doctorado, el 26% licenciatura y el 14% son bachilleres. De los 69 graduados universitarios un 51% obtuvo su título en la Universidad de Costa Rica mientras 49% se graduó en otras universidades. El 43% se graduó antes de 1990 y el 57 % después de ese año y hasta el 2008 inclusive”. Estos datos vienen a respaldar la utilización de esta variable para la determinación de las áreas potenciales para promocionar el periódico.

Para obtener esta dimensión se aplicará la siguiente fórmula:

$$DEd_j = \left[ \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij} * P_i}{Y_j} \right]$$

Sean:

$DEd_j$ = Dimensión educativa en el segmento j.

$X_{ij}$ = Personas mayores a 18 años con el nivel de instrucción i en el segmento j

$Y_j$  = Total de personas en el segmento censal j

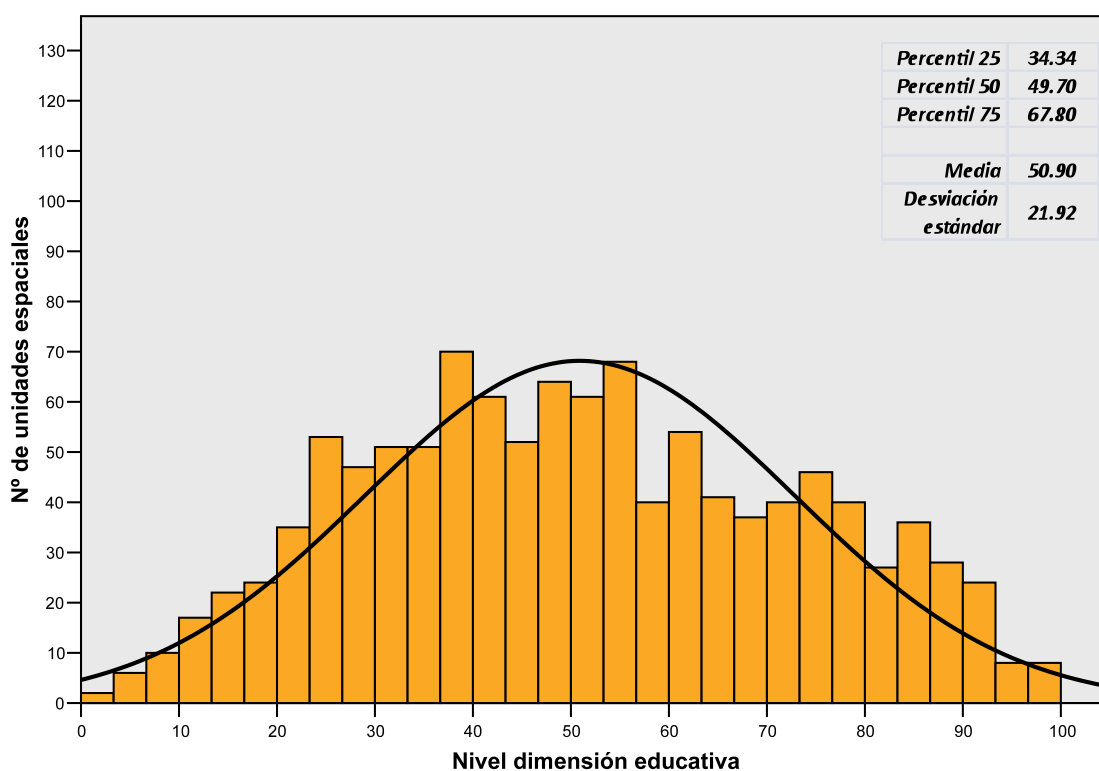
$P_i$ = Ponderador de años de escolaridad

<b>Ponderador</b>	<b>Nivel de instrucción</b>	<b>Ponderador</b>	<b>Nivel de instrucción</b>
0	Ningún grado	10	Secundaria Técnica, 4to. año.
0	Kínder	11	Secundaria Académica, 5to. año.
1	Primaria, 1er. grado	11	Secundaria Técnica, 5to. año.
2	Primaria, 2do. grado	12	Secundaria Técnica, 6to. año.
3	Primaria, 3er. grado	12	Parauniversitaria, 1er. año.
4	Primaria, 4to. grado	13	Universitaria, 1er. año.
5	Primaria, 5to. grado	13	Parauniversitaria, 2do. año.
6	Primaria, 6to. grado	14	Universitaria, 2do. año.
7	Secundaria Académica, 1er. año.	14	Parauniversitaria, 3er. año.
7	Secundaria Técnica, 1er. año.	15	Universitaria, 3er. año.
8	Secundaria Académica, 2do. año.	16	Universitaria, 4to. año.
8	Secundaria Técnica, 2do. año.	17	Universitaria, 5to. año.
9	Secundaria Académica, 3er. año.	18	Universitaria, 6to. año.
9	Secundaria Técnica, 3er. año.	19	Universitaria, 7mo. año.
10	Secundaria Académica, 4to. año.	20	Universitaria, 8avo. año.

**Cuadro 2:** Nivel de instrucción en persona mayores de 18 años

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, Censo 2000.

Para el cálculo de esta dimensión, solo se consideró a la población adulta (18 años y más) pues sino el denominador crece mucho y podría producirse un índice menos discriminador. Los niños y adolescentes aún no han tenido oportunidad de adquirir estudios secundarios o universitarios.



**Figura 12:** Histograma del índice para la dimensión educativa.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, Censo 2000.

En la dimensión educativa, el histograma (Figura 12) presenta un forma ligeramente simétrica; para muestra de ello basta con observar los valores de la media, los cuales no se alejan de una forma abrupta, y por lo tanto son pocos los valores extremos, ya sean de gran cantidad de unidades espaciales con altos niveles educativos o en la situación contraria, muchas áreas con un muy bajo nivel educativo. En cuanto a la desviación estándar es una de las mayores, únicamente superada por la dimensión electoral, lo que hace pensar que tiene una mayor dispersión de los valores con respecto a los demás comportamientos presentados en las otras dimensiones.

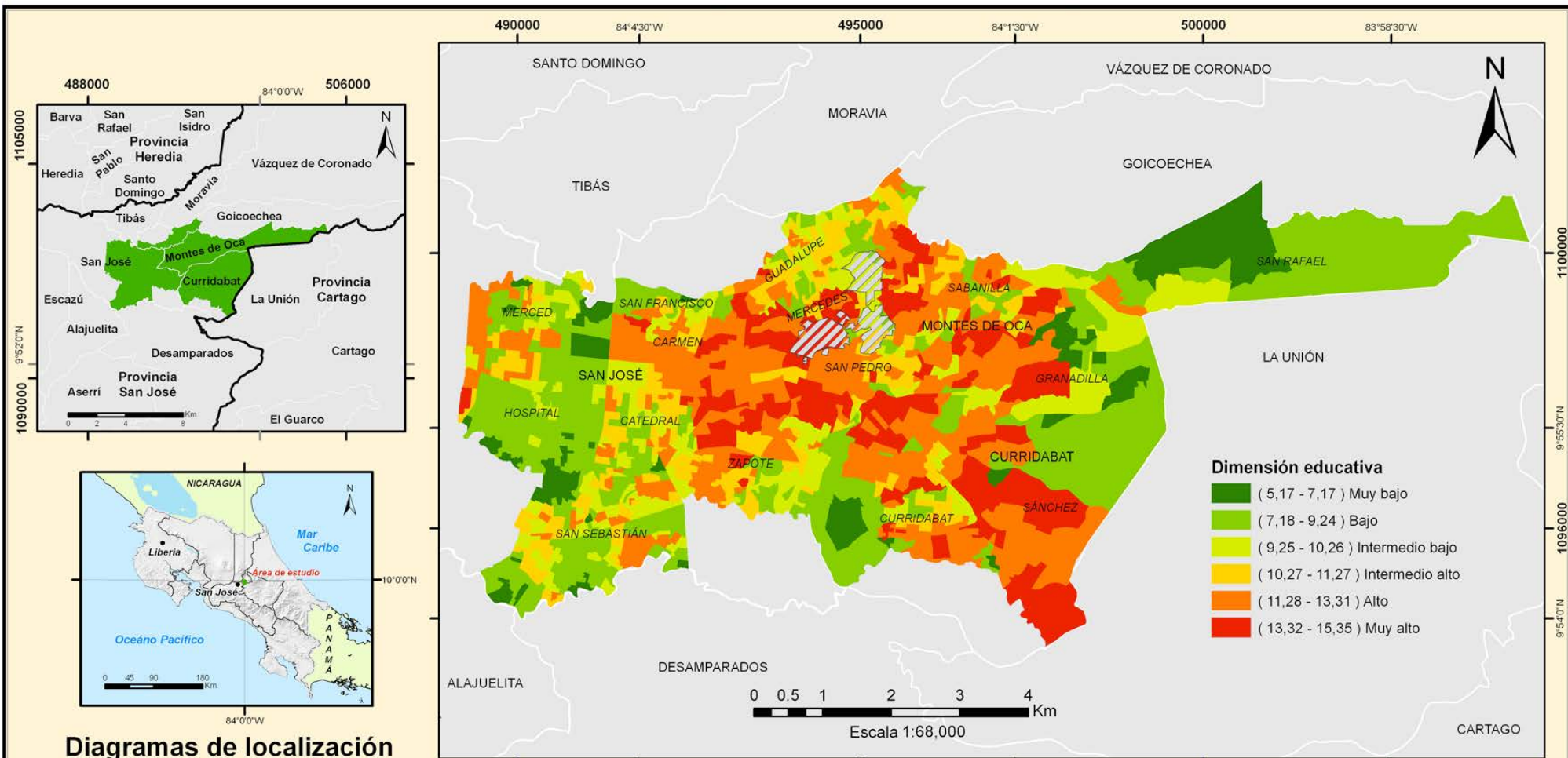
El área de estudio se caracteriza por ser un lugar donde se encuentra gran cantidad de centros de educación, especialmente aquellos que están relacionados con los estudios superiores; esta situación ha favorecido que sea un sector donde residan muchas personas vinculadas con el sector académico, como son los propios estudiantes

universitarios, por lo menos en el nivel temporal, como también educadores, lo que viene a propiciar que el promedio del área no sea tan bajo.

El comportamiento espacial de la dimensión educativa (Mapa 5), se caracteriza por presentar grandes sectores con un alto nivel de instrucción, como es el caso de la zona noreste de Curridabat; sin embargo, sectores cercanos a San Rafael de Montes de Oca, donde existe un bajo porcentaje, puede ser producto de la baja densidad de viviendas en ese sector y la vinculación de las personas de la zona a labores del sector primario.

Se logra observar dos núcleos importantes en el distrito de Sánchez tanto hacia norte como en el sur, en una categoría de muy alta; también entre San Pedro y Zapote se puede visualizar una considerable área en una categoría de muy alta; este sector corresponde de Los Yoses sur y Montealegre, lugares con una característica residencial.

En el otro extremo, en las categorías bajas, se puede apreciar en varios sectores, uno de ellos es el zona de San José centro en las cercanías del Paso de la Vaca, otro es el zona de Curridabat, particularmente en los barrios de la Cecilia y el INVU al suroeste de Curridabat, ambos a pesar de estar en la última categoría de la dimensión educativa, tienen la diferencia de ser el primero de ellos un lugar comercial y el segundo un sector más residencial.



### IV.1.3 Dimensión Institucional (DI)

Por ser el Semanario Universidad, un medio de comunicación universitario de servicio público, la mayor cantidad de lectores son trabajadores de instituciones públicas; como muestra de ello, la mayoría de los anuncios publicitarios son de instituciones públicas, aproximadamente el 95%, según González y Rivera (2009). Por esta razón, los sectores institucionales públicos tienen más ponderación.

Al momento de efectuarse la investigación de Rivera y Rodríguez en el 2009, se realizó una encuesta entre suscriptores, la cual arrojó que de los 78 encuestados un 68% realiza sus actividades laborales dentro del sector público, el 22% las realiza en el sector privado, un 4% labora en ambos sectores y un 6% no respondió.

En el nivel de las ocupaciones, en el estudio se visualizó que un 35% del grupo está conformado por académicos seguido por un 18% de empleados públicos, 15% corresponde a jubilados, 8% son gerentes o administradores; 6% indican ser periodistas o comunicadores; 6% se declaran profesionales independientes, 4% está conformado por docentes de primaria o secundaria, un 4% pertenece al sector sindical, un 3% señala como ocupación ama de casa y un 1% es estudiante. (Rivera y Rodríguez, 2009, p. 85)

Los datos mencionados en la investigación de Rivera y Rodríguez en el 2009, respaldan la escogencia de la dimensión institucional (PEA<sup>7</sup>). Básicamente la dimensión institucional está conformada por la PEA en el sector público, y por sector público se entiende para esta investigación a las personas que trabajan en diferentes instituciones u organizaciones, como se ilustra en la figura 13.

---

<sup>7</sup> La PEA mide la participación de la población (o su manifiesto deseo de participar) en labores requeridas para la producción de bienes y servicios en sentido económico. Vea el anexo 1 para ampliar.

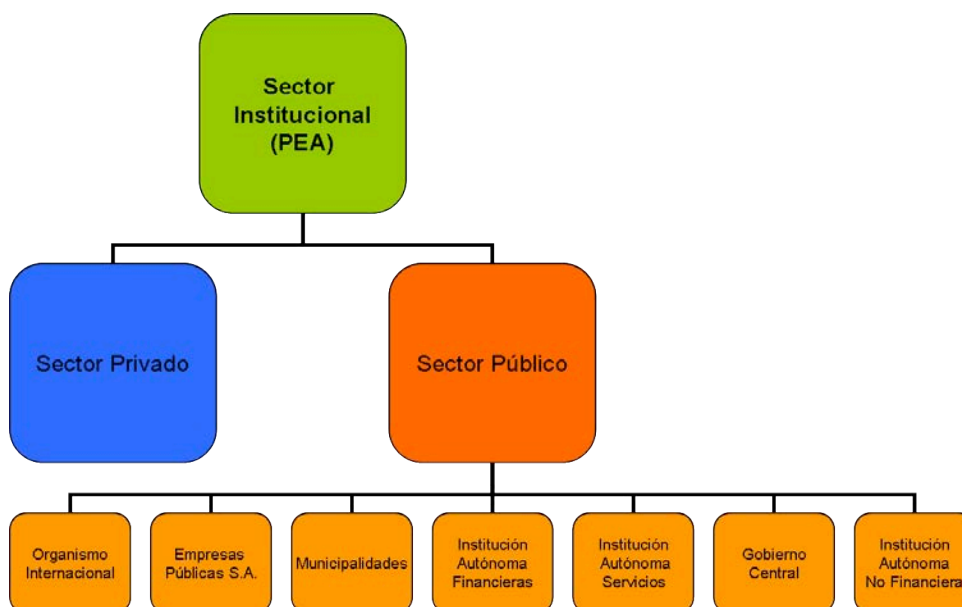
$$DI_j = \left( \frac{X_j}{PEA_j} \right) 100$$

Sean:

$DI_j$  = Dimensión Institucional en el segmento  $j$ .

$X_j$  = PEA (Población Económicamente Activa) en el sector público en el segmento  $j$

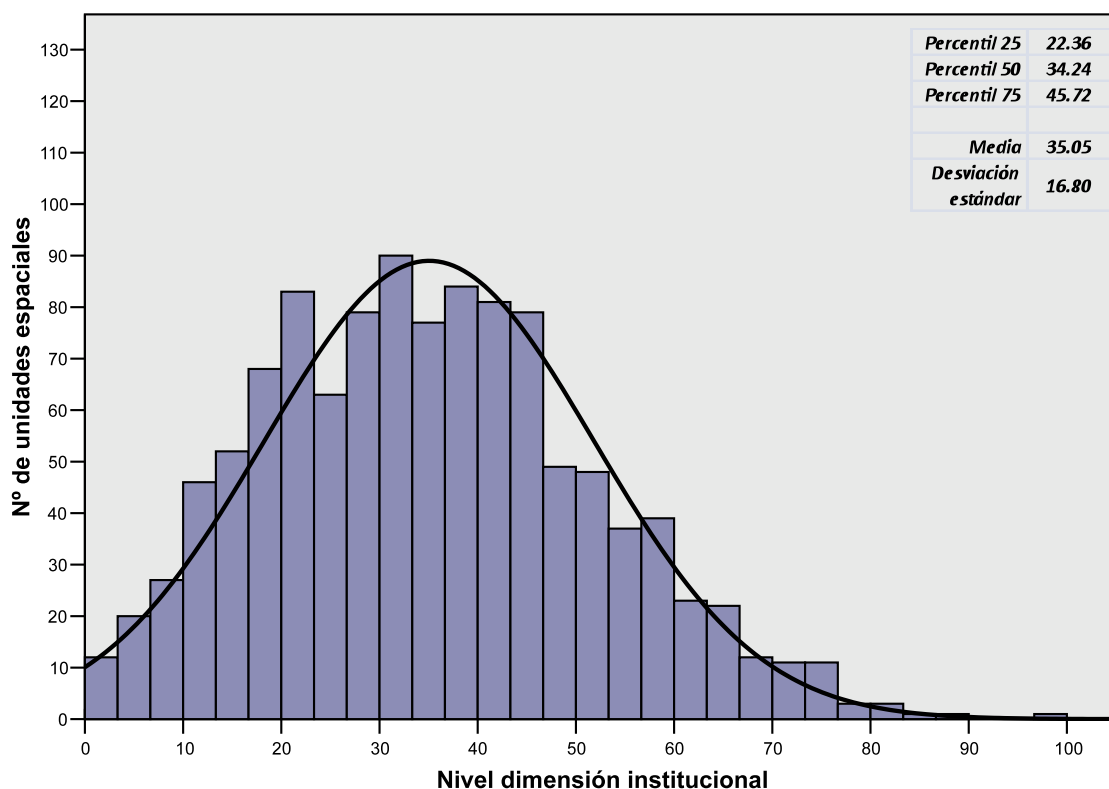
$PEA_j$  = PEA en el segmento censal  $j$



**Figura 13:** Estructura del sector institucional

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, Censo 2000





**Figura 14:** Histograma del índice para la dimensión institucional

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, Censo 2000

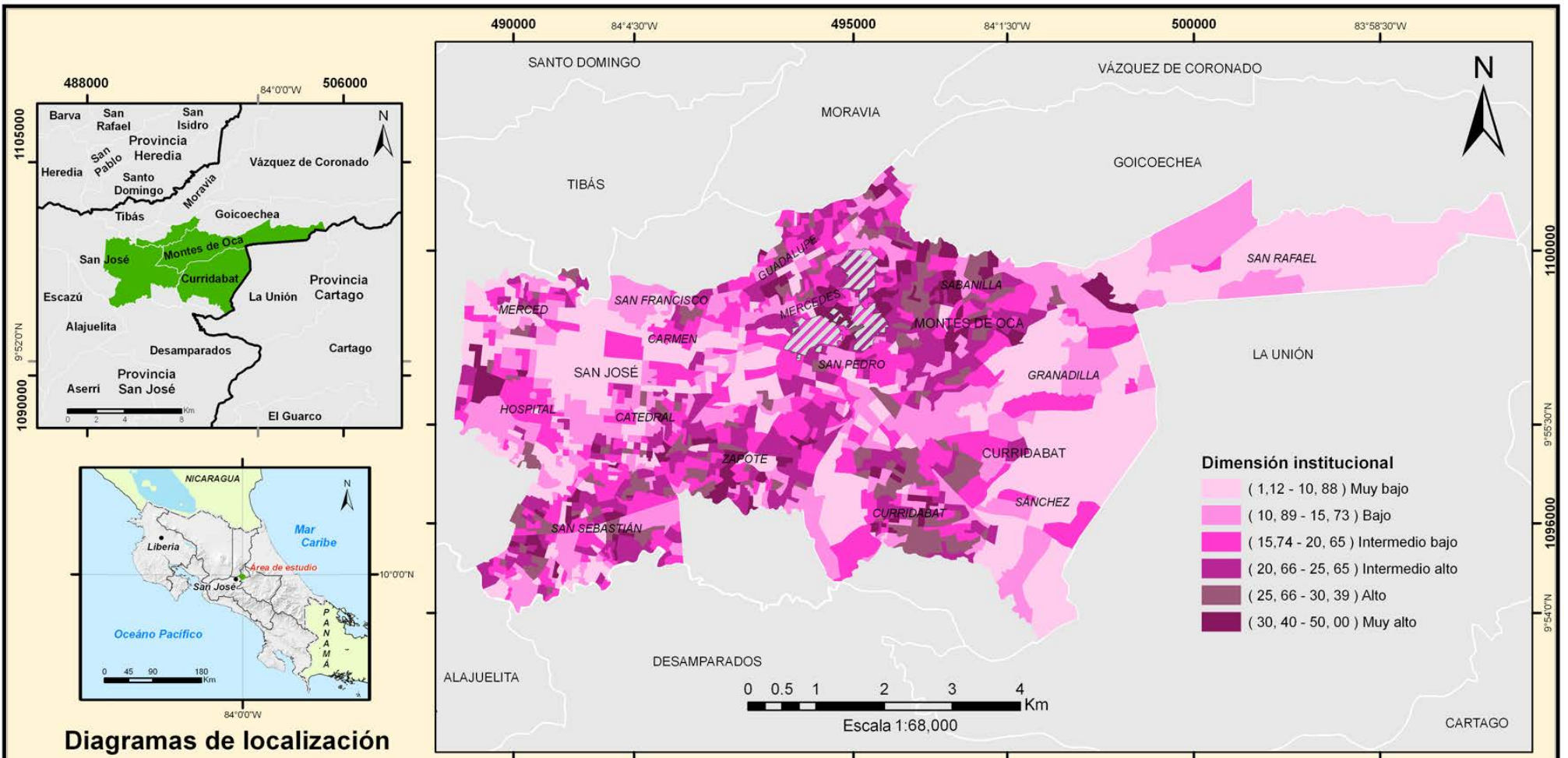
En caso de la dimensión institucional, presenta gran cantidad de valores bajos: el 75% de las unidades espaciales se encuentran por debajo de los 45.72 puntos del índice institucional (Figura 14), lo que hace pensar que es un área caracterizada por personas que trabajan en el sector privado. Es de recordar que el sector de estudio es una zona donde se encuentran grandes centros comerciales, además de que el área de investigación está conformada por parte del cantón central de San José.

En el mapa 6, se observa pocas zonas con un alto porcentaje en el índice institucional, entre los lugares que presentan un índice alto, está el sector del barrio de los Profesores, colindante con el barrio la Paulina, en el distrito de Mercedes de Montes de Oca, por la cercanía con la Universidad, este se caracteriza por ser lugar residencial de personas

vinculadas con la Universidad de Costa Rica, así como de la Universidad Estatal a Distancia, que su central queda a una distancia muy corta.



Otro sector que se encuentra con un alto porcentaje es en una zona del distrito de Hospital, precisamente donde se encuentra el Hospital Nacional de Niños, en esta área es la referente a Paseo Colón, barrio Santa Lucía en el cual se pueden apreciar complejos habitacionales.

Situación contraria se observa con las categorías inferiores, las cuales forman grandes áreas, en específico en la categoría de muy bajo, presenta regiones como el centro de la capital, al oeste de Curridabat, en la mayor parte del sector este de la zona de estudio y la parte de Barrio México, este último de menor tamaño. Todas estas zonas muy heterogéneas entre sí: unas áreas más residenciales, otras más comerciales, como también lugares con un ambiente más rural como es el distrito de San Rafael.



Diagramas de localización

**Simbología**

 UCR     
  Límite cantonal

Distrito = *Granadilla*     
 Cantón = *Curridabat*

# Mapa 6: Dimensión institucional

PROYECCIÓN TRASVERSAL DE MERCATOR PARA COSTA RICA (CRTM05)  
 ELIPSOIDE WGS84  
 DATUM CRS  
 ESTRATIFICACIÓN UNIVARIADA POR EL MÉTODO DE DALENIUS Y HODGES

FUENTE: PROGRAM, 2009  
 IGN, HOJA TOPOGRÁFICA ABRA  
 INEC, 2000  
 ELABORACIÓN PROPIA, MARZO 2010

#### IV.1.4 Dimensión Riqueza Acumulada Familiar (DRAF)

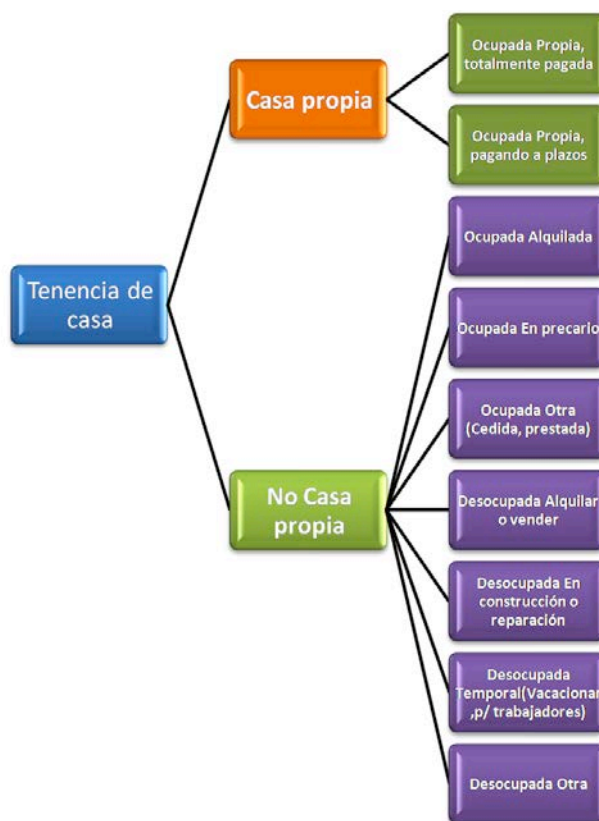
Según el estudio de González y Rivera (2009), el Semanario Universidad tiene una gran aceptación entre el público Medio Alto y Alto en cuanto al poder adquisitivo, en donde el principal contingente de lectores se concentra en el nivel Medio-Alto y Alto (53.06%), seguido del segmento Medio-Medio (43.29%). En los niveles Medio Bajo y Bajo, son muy pocos lectores. Este dato es muy importante, ya que refleja que lectores del Semanario son personas con determinado poder adquisitivo. Además, es importante mencionar que el porcentaje de afinidad del público Alto se encuentra casi a dos veces por encima del promedio del mercado, y el Medio Alto un 89% por encima.

En esta dimensión, se proponen las variables tenencia de carro, casa y microcomputadora. Para cada una de ellas se obtuvo la media aritmética del Sí tienen. Propiamente en el caso de la tenencia de casa se obtiene a través del número de casa propia entre número de casa no propia. La casa propia está conformada por las categorías de ocupada totalmente pagada y la ocupada propia pagada a plazos (Figura 15)

Madrigal (2009, p. 8) menciona que uno de los “factores que produce más desigualdad en las sociedades es el ingreso, ya que posibilita la adquisición de bienes y servicios”, también menciona que “los investigadores sociales poseen un interés continuo por diferenciar y ordenar personas, familias, según categorías o estratos de ingreso con diferentes propósitos.” En el caso del presente estudio, tiene como propósito validar la utilización de la variable de riqueza para la composición del índice resumen.

Luego de obtener la media aritmética de cada una de las variables anteriormente mencionadas, se procede a la construcción de una matriz de correlaciones (Cuadro 3). Esta tiene como fin poder contrastar las variables entre sí, y así lograr visualizar el grado de asociación. Bajo este procedimiento, como se había aplicado anteriormente en la dimensión electoral, se tiene un panorama más claro del comportamiento de cada una

de las variables, de tal forma que se pueda discernir la utilización o no de cada una de las variables.



**Figura 15:** Conformación de la variable casa propia

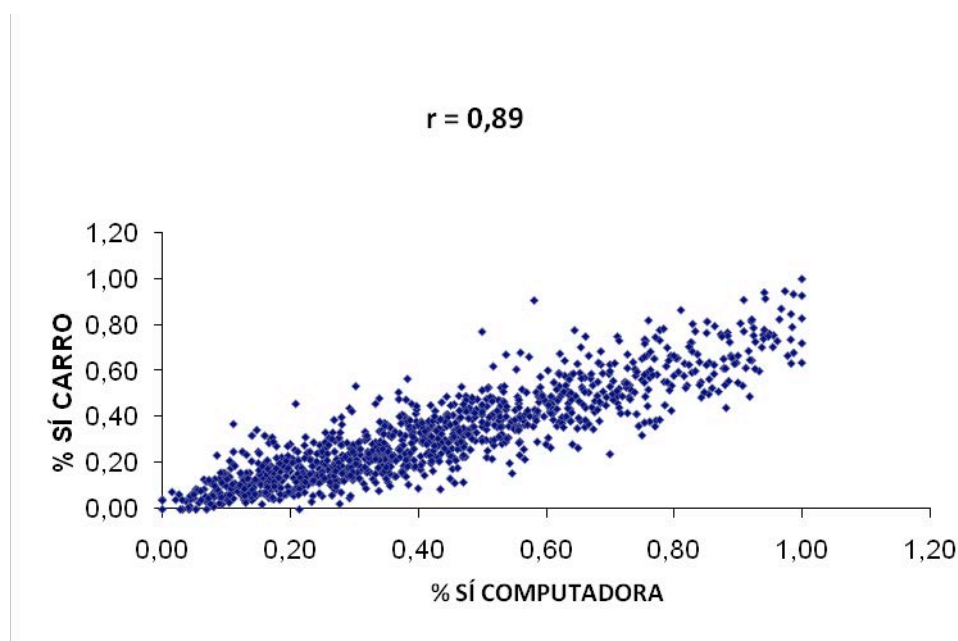
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, Censo 2000

	<b>%computadora</b>	<b>%carro</b>	<b>%casa</b>
<b>%computadora</b>	<b>0</b>		
<b>%carro</b>	0,89	<b>0</b>	
<b>%casa</b>	0,31	0,40	<b>0</b>

**Cuadro 3:** Matriz de correlaciones entre indicadores de la dimensión de riqueza acumula familiar.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, Censo 2000

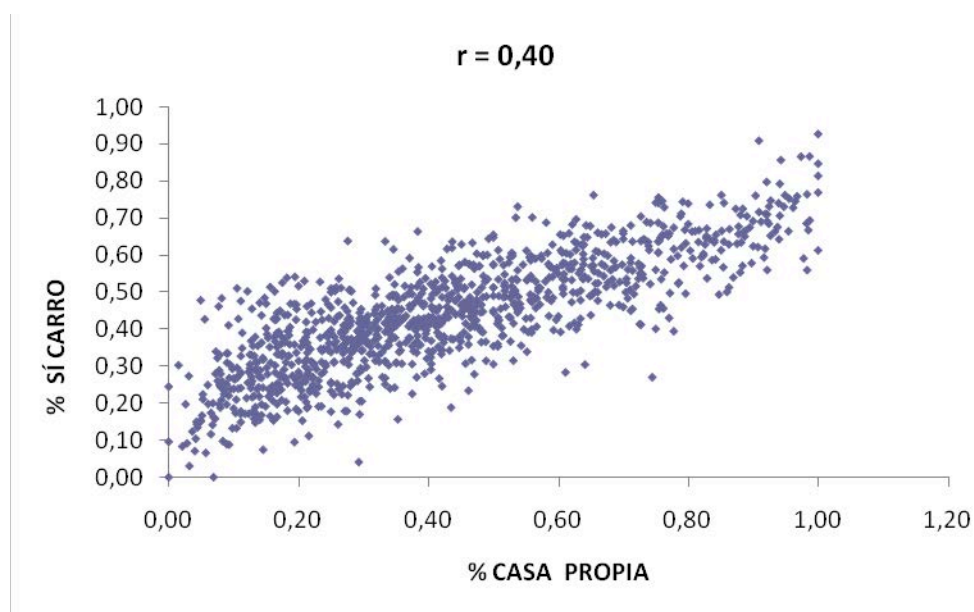
Es evidente que la mayor asociación entre las variables se da entre el Sí carro y el Sí computadora, al observar la figura 16 se tiene un fuerte agrupamiento. Situación totalmente inversa se da entre la relación, tenencia de casa propia y computadora que presenta una mayor dispersión como se mira en la figura 17.



**Figura 16:** Diagrama de dispersión de las variables tenencia de carro y tenencia de computadora

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, Censo 2000

Se podría decir que el porcentaje de viviendas en los segmentos censales donde poseen carro tienden a tener computadora, pero no es necesariamente igual el comportamiento cuando en las viviendas presentan carro y la casa es propia, en este caso la tendencia es menor, es decir, son menos el porcentaje de las viviendas por segmentos censales que tienen tanto casa propia como computadora.

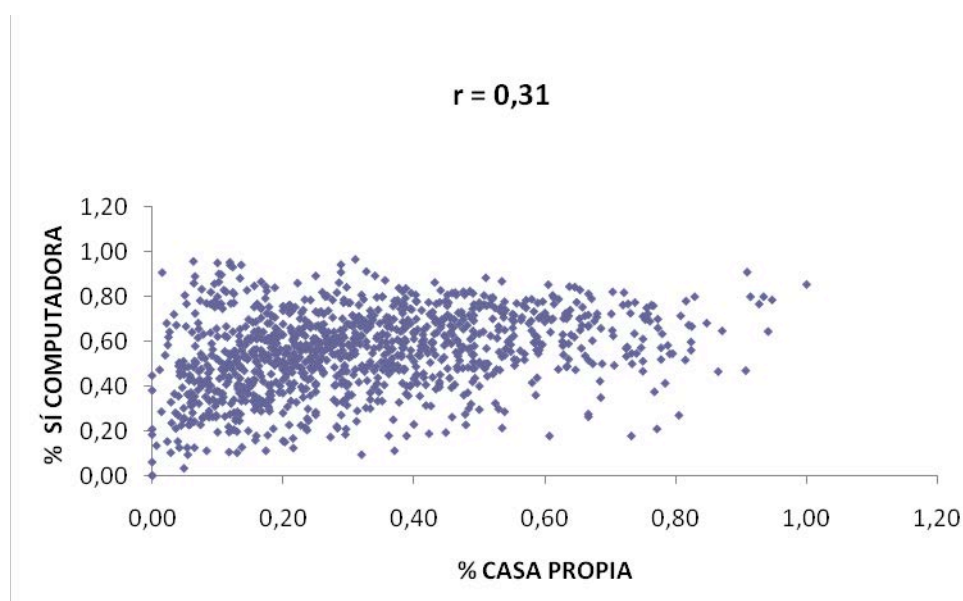


**Figura 17:** Diagrama de dispersión de las variables tenencia de carro y tenencia de casa propia

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, Censo 2000

Bajo este panorama, tanto lo observado en las gráficas (Figuras 16, 17 y 18) como los resultados obtenidos en las correlaciones, muestra que la variable de Sí carro es la que presente mayor grado de asociación con cada una de las variables. Esta situación evidencia que la variable del Sí carro se encuentra midiendo prácticamente lo mismo que la variable de Sí computadora y de una menor forma la variable de casa propia en la mayor parte de los segmentos censales.

Por lo anterior, se tienen argumentos para la eliminación del indicador de Sí carro, no solo por presentar un alto grado de correlación con respecto a los otros, específicamente con la variable de Sí computadora, sino porque se considera que la tenencia de una computadora representa un cierto grado de intelectualidad en las personas, máxime que el área de estudio comprende, en buena parte, áreas en donde son tomadas por estudiantes universitarios como zonas de residencia.



**Figura 18:** Diagrama de dispersión de las variables tenencia de casa propia y tenencia de computadora

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, Censo 2000

De esta forma, la dimensión de riqueza acumulada familiar estaría conformada por los indicadores del Sí computadora y la Tenencia de casa propia:

$$DRAFj = \left( \bar{X}_j + \bar{Z}_j \right) 0,5$$

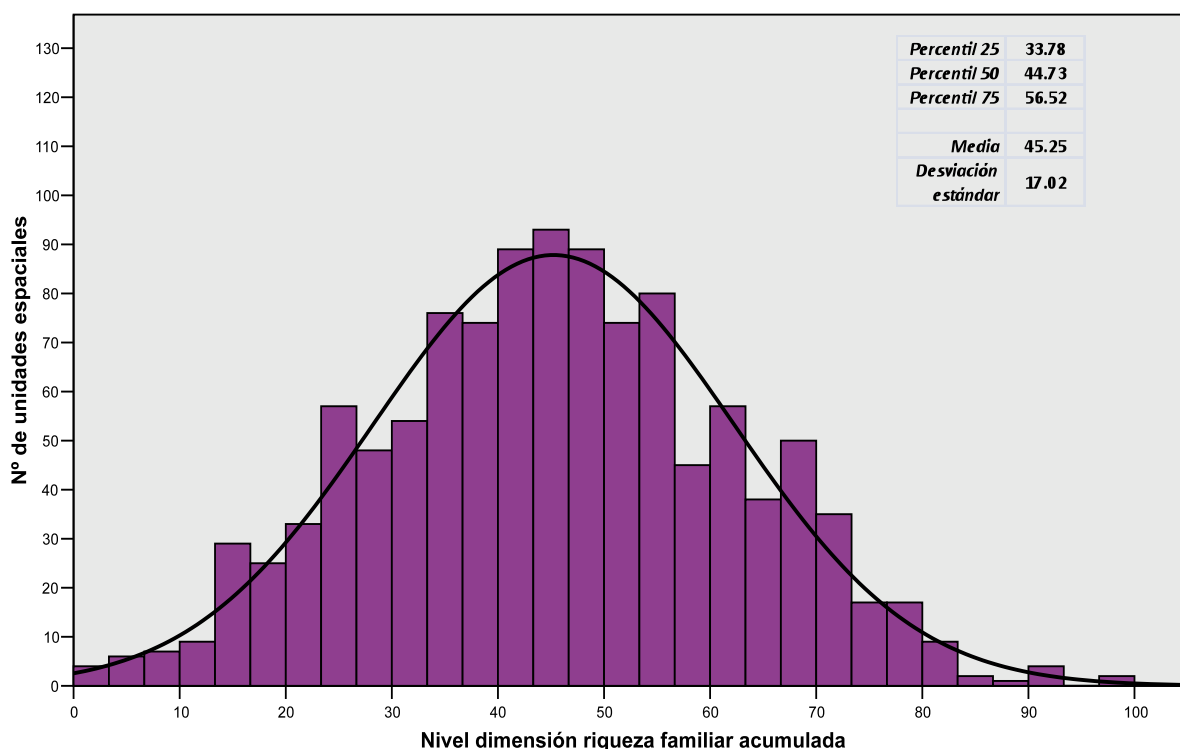
Sean:

$DRAFj$ = Dimensión Riqueza Acumulada Familiar en el segmento  $j$

$X_j$ = Media aritmética de la tenencia de microcomputadoras en el segmento  $j$

$Z_j$ = Media aritmética de la tenencia de casa propia en el segmento  $j$





**Figura 19:** Histograma del índice para la dimensión riqueza acumulada familiar

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, Censo 2000

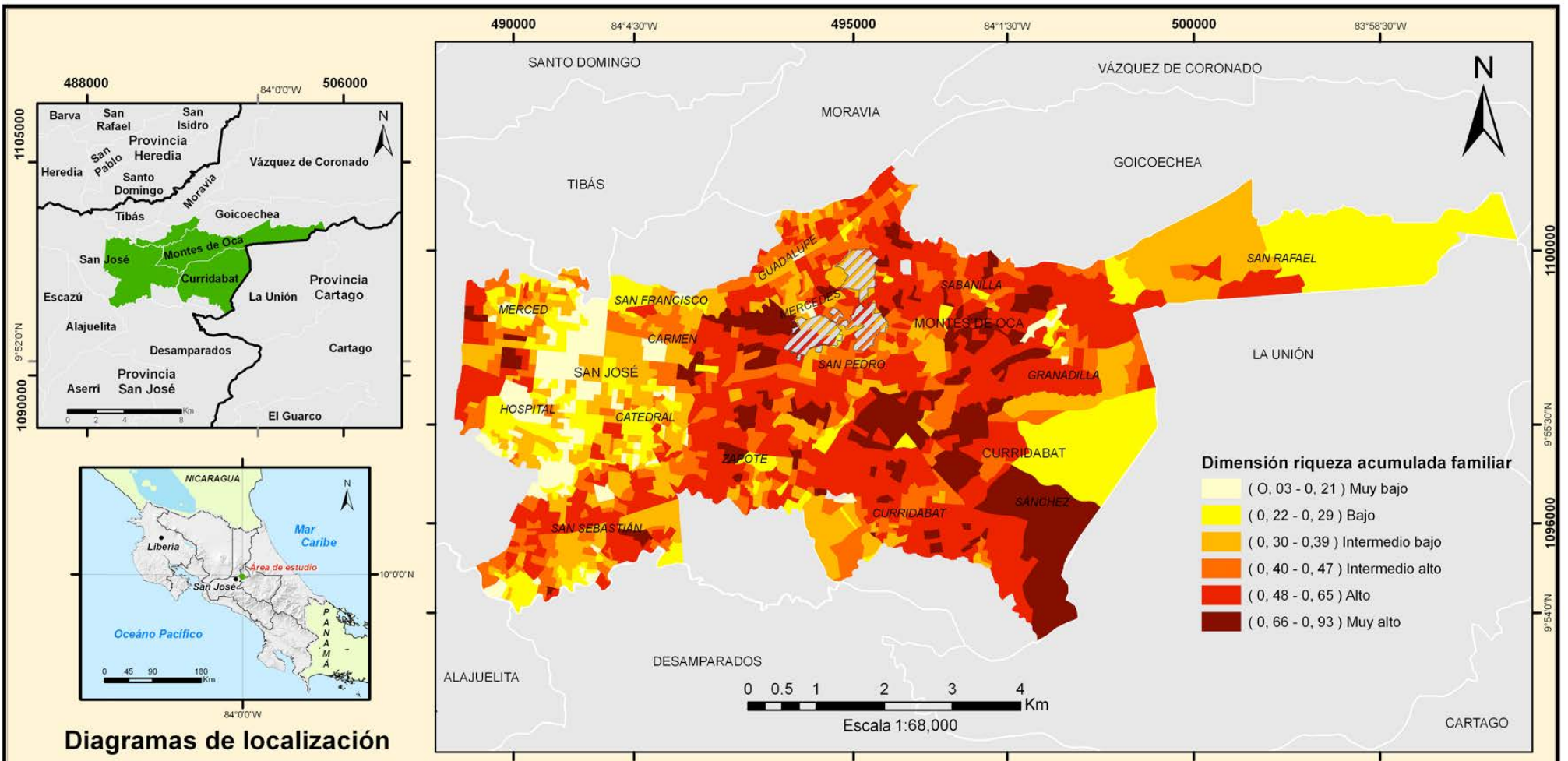
Al igual que la dimensión institucional, la dimensión riqueza acumulada familiar presenta una asimetría positiva (Figura 19), presentando bastantes unidades espaciales con datos bajos siendo la media de 45 puntos, de los cuales únicamente un 25% de las unidades espaciales se encuentra por arriba de los 57 puntos del índice de riqueza.

Este fenómeno puede ser producto de que la unidad espacial base para esta dimensión es el segmento censal, que está conformado por cierto número de viviendas, como se había explicado anteriormente, y al estar conformada el área de estudio por ciertos sectores josefinos de alta densidad y de bajos ingresos económicos, hace que se genere mayor cantidad de unidades espaciales para cubrir estas áreas con poco poder adquisitivo.

En cuanto a la distribución espacial de la dimensión de riqueza acumulada familiar (Mapa 7), en esta se observa una importante área hacia el sureste del cantón de Curridabat, sector correspondiente al distrito de Sánchez; en este sector es uno donde se da la mayor categoría del índice de la dimensión, la cual corresponde a muy alto.

En este sector se encuentran ubicados los barrios de Ayarco, Lomas del Sol, Britania entre otros, son lugares residenciales. Existen un par de considerable tamaño que se encuentran en la categoría de muy alto: un primer sector es lo referente a barrio Dent y Escalante, el otro núcleo relevante son la zonas de Lourdes y Santa Marta.

Al igual que en la dimensión educativa, es en los sectores del centro de San José que se presentan los valores más bajos, se podría decir en un eje de norte a sur que va aproximadamente del Paso de la Vaca pasando por centro de la capital y llegando a algunos sectores del distrito Hospital como barrio Cuba y Cristo Rey.



#### IV.1.5 Índice sintético

En este caso, se trabaja con indicadores (variables sociodemográficas) formulados en diferentes unidades y escalas de medida donde se precisa su transformación en otro tipo de unidades que sean iguales directamente integrables; por ello se utilizará el método estándar de los “puntos de correspondencia” desarrollado en la década de los 70 por el UNRISD (*United Nations Research Institute for Social Development*) y aplicada también en Costa Rica por el MIDEPLAN en el nivel de distrito para la construcción del Índice de Desarrollo Social. Existen otros métodos para solucionar el problema de las unidades como el denominado Método de Clases Evaluativas, en donde cada indicador es calificado utilizando una escala de cinco puntos (+2, +1, 0, -1, -2) según clases evaluativas propuestas (Ramírez, 2009), sin embargo es menos precisa. La fórmula para normalizar los indicadores es la siguiente:

$$Y_i = \frac{(X_i - X_{\min})}{(X_{\max} - X_{\min})} * 100$$

En donde  $Y_i$  es cualquiera de los indicadores seleccionados,  $X_{\min}$  y  $X_{\max}$  son el mínimo y el máximo posible respectivamente que puede alcanzar el indicador seleccionado y 100 es el mayor valor posible de alcanzar en la nueva escala.

Ya unificado, los índices para cada indicador, cada uno de ellos mostrará un valor entre 0 y 100 puntos, por lo que cuanto más alto el valor, una mejor situación. De esta forma, el índice resumen se construirá con la suma de los índices de cada indicador, bajo la siguiente fórmula:

$$IS = \sum I$$

Donde  $IS$  se refiere al índice sintético, y la letra  $I$  a cada una de las dimensiones ya mencionadas. Aplicando este método se obtiene a una suma total de 400, por lo que habría que aplicar nuevamente el método de los puntos de correspondencia. De esta forma los valores del índice sintético oscilan entre 0 y 100.

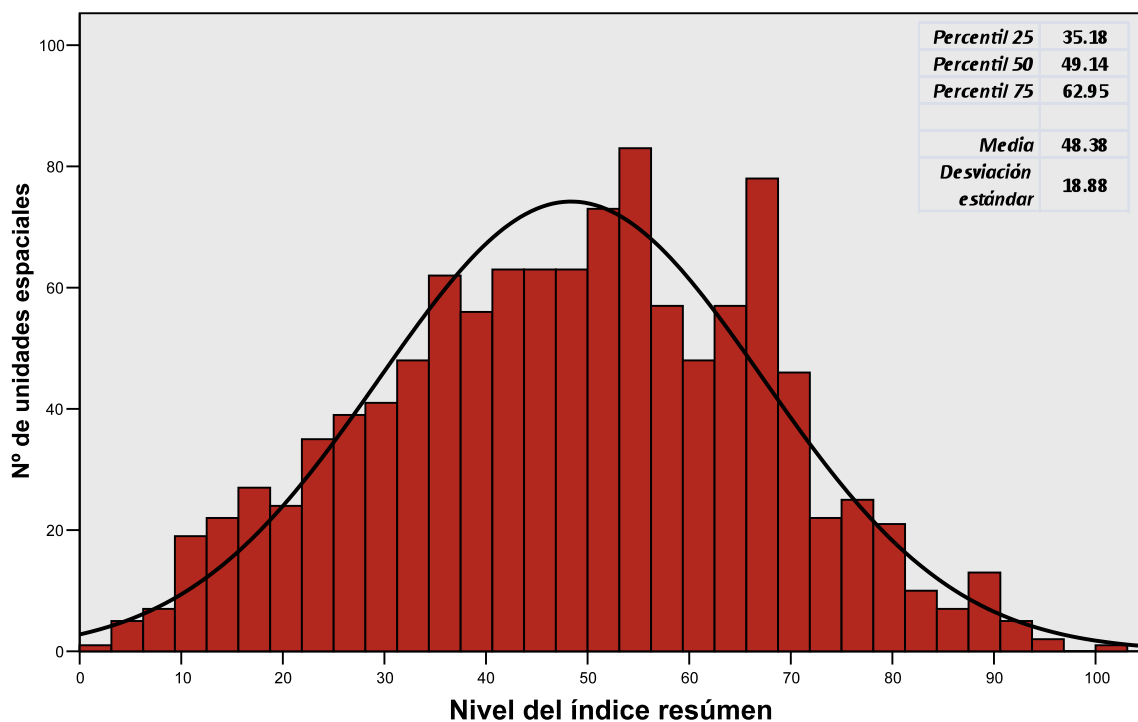
Luego se procede, al igual que con los indicadores anteriores, a realizar una matriz de correlaciones para visualizar los grados de asociación de las dimensiones. Observando el cuadro 4, únicamente la relación entre la dimensión educativa y la dimensión de riqueza acumulada familiar es ligeramente alta, lo que vendría a confirmar, como en otros estudios de mayor especialización sobre el tema social, la idea de que cuanto mayor grado académico de las personas, mayores posibilidades de tener un poder adquisitivo más alto.

	Dimensión electoral	Dimensión electoral	Dimensión institucional	Dimensión riqueza acumulada familiar
Dimensión electoral	<b>0</b>			
Dimensión electoral	0,30	<b>0</b>		
Dimensión institucional	0,39	0,48	<b>0</b>	
Dimensión riqueza acumulada familiar	0,34	0,68	0,42	<b>0</b>

**Cuadro 4:** Matriz de correlaciones entre dimensiones

Fuente: Elaboración propia

Por los resultados obtenidos en las diferentes correlaciones, no se procede a la eliminación de ninguna dimensión. Se continúa con la determinación del índice sintético sin dejar de lado el comportamiento espacial de cada una de las dimensiones y las propiedades estadísticas de cada una de ellas.

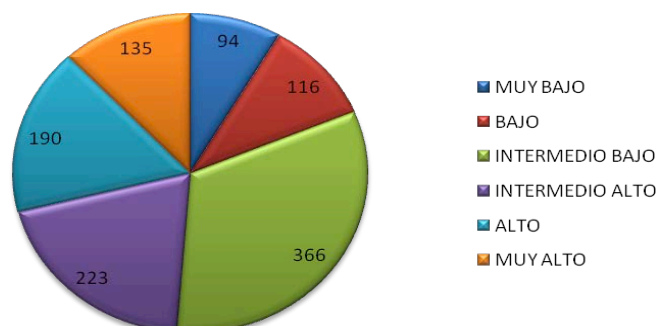


**Figura 20:** Histograma del índice resumen

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, Censo 2000 y TSE, 2007

En el nivel del índice resumen el comportamiento es relativamente simétrico, presenta pocas unidades espaciales en los extremos, siendo la media de 48 y tiene un 25% de las unidades espaciales que superan los 63 puntos del índice, lo que vendría a ser lo mismo que el 50% de las unidades espaciales se encuentran por debajo de 44,54 puntos y la otra mitad por arriba.

Los valores del índice resumen presenta ligera variación con respecto a la media, tiene un desviación estándar que se encuentra en una posición intermedia si se le compara con las dimensiones que la generan.

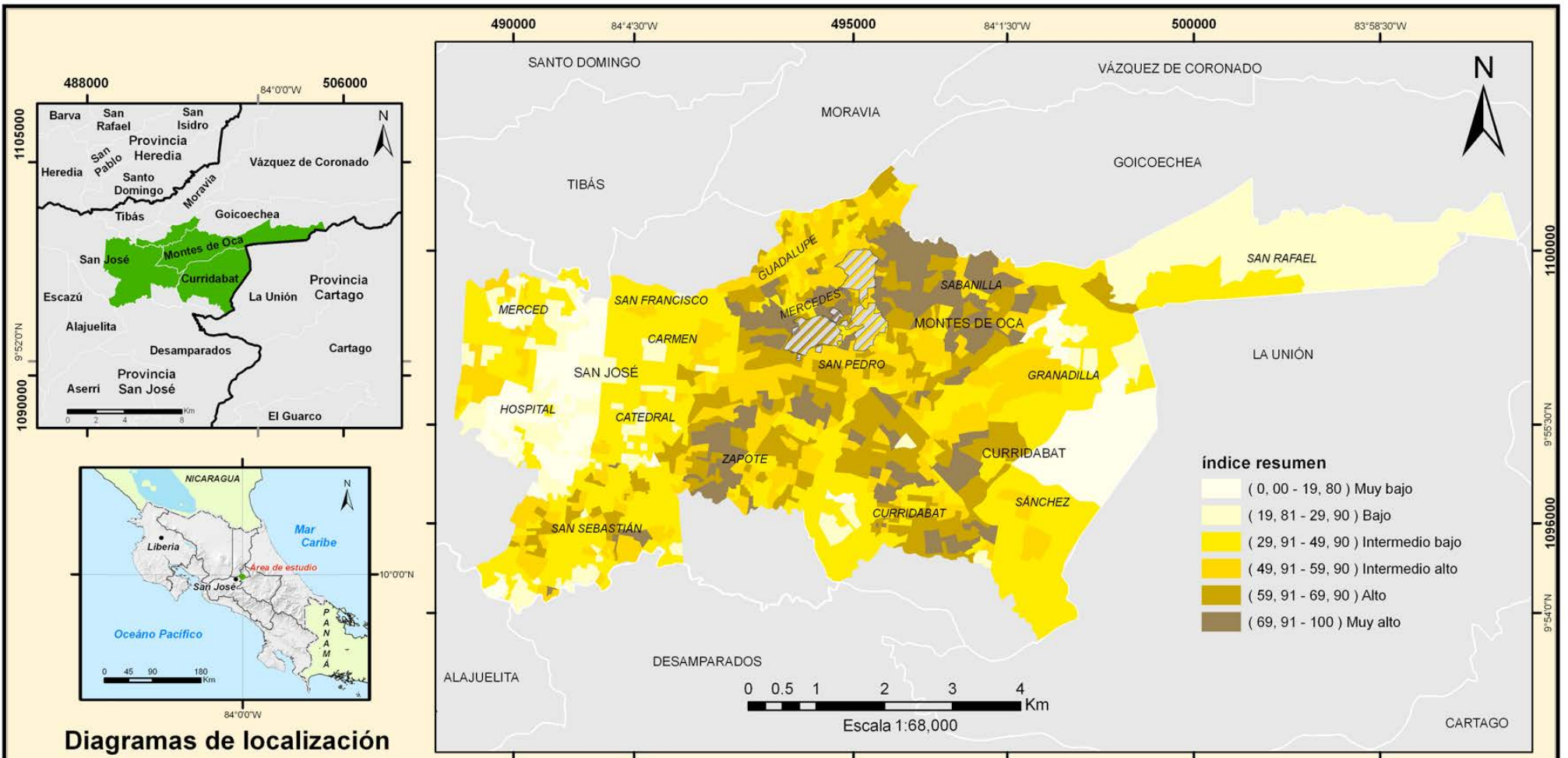


**Figura 21:** Número de unidades espaciales por clase en el índice resumen

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, Censo 2000 y TSE, 2007

En la figura 21, se observa la distribución del número de unidades espaciales según la categoría en el índice resumen en la cual se ilustra que son las categorías intermedias las que tienen el mayor número de unidades espaciales. Sin embargo, son las alta y muy alta las que posteriormente dan la guía para la toma de decisiones, esto en cuanto a las acciones de promoción del Semanario, estas categorías representan el 29% de todas las unidades espaciales.

En cuanto al comportamiento espacial del índice resumen (Mapa 8) presenta cuatro grandes áreas relativamente homogéneas en cuanto a las categorías superiores. Una de ellas es la zona hacia el noreste de la sede central de la Universidad de Costa Rica, corresponde en buena parte al distrito de Mercedes y al distrito de Sabanilla, en este sector se pueden encontrar algunos residenciales como Paso Real, Lousiana y Prados, también existen algunos complejos residenciales estudiantiles privados.



**Simbología**

- UCR
- Límite cantonal
- Distrito=*Granadilla*
- Cantón=*Curridabat*

**Mapa 8: Índice resumen**

PROYECCIÓN TRASVERSAL DE MERCATOR PARA COSTA RICA (CRTM05)  
 ELIPSOIDE WGS84  
 DATUM CR05  
 ESTRATIFICACIÓN UNIVARIADA POR EL MÉTODO DE DALENIUS Y HODGES  
 FUENTE: PROGRAM, 2009  
 IGN, HOJA TOPOGRÁFICA ABRA  
 INEC, 2000  
 ELABORACIÓN PROPIA, MARZO 2010

**Diagramas de localización**





Otro importante núcleo que se encuentra en los valores superiores, es el que se encuentra localizado al noroeste, igualmente a la sede central de la Universidad de Costa Rica, en estas zonas se puede encontrar barrio Los Profesores, La Paulina, Betania, barrio Dent, Los Yoses Norte, barrio Escalante hasta llegar al barrio La California y las zonas aledañas a la antigua aduana, como el límite oeste de este importante patrón espacial de las categorías más altas.

Al sur de la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio se visualiza otro relevante sector que tiene valores altos, su comportamiento espacial es más extenso a lo largo que a lo ancho, corresponde a barrios como Los Yoses Sur, Roosevelt, Montealegre, Francisco Peralta y Quesada Durán. También existe en la zona de Curridabat una concentración de categorías altas, menor que las anteriores y más heterogénea, sin embargo, no menos importante. En este sector se ubican comunidades como Ayarco, Cipreses, Pinares, Britania, Miramontes, entre otros.

En síntesis, las principales concentraciones de los valores más elevados del índice resumen se ubican cercanos a la Universidad de Costa Rica en una dirección, sur, noreste, noroeste y sureste. En una situación contraria, las categorías bajas se concentran en lugares más alejados, lugares con características más comerciales como el centro de San José o lugares con rasgos más rurales como es el distrito de San Rafael o al noreste de Curridabat.

Por su parte, el índice sintético generado por la investigación, proporciona una herramienta para orientar los esfuerzos del Semanario, de tal manera que actividades como la promoción estén mejor focalizadas a ciertas áreas identificadas en esta exploración. El tener delimitado estas áreas, da como resultado importantes avances en el manejo de los datos espaciales dentro del Semanario, lo que se traduciría en ayudar en otras áreas, no solo en la parte de la promoción, sino también en cuestiones de distribución.

## V.2 Distribución espacial del mercado actual

En esta sección tiene como objetivo ilustrar el patrón espacial de los puntos de distribución del Semanario en el área de estudio. Es importante comenzar explicando algunas nociones sobre la importancia de la localización en este tipo de estudios y en las ciencias geográficas en particular.

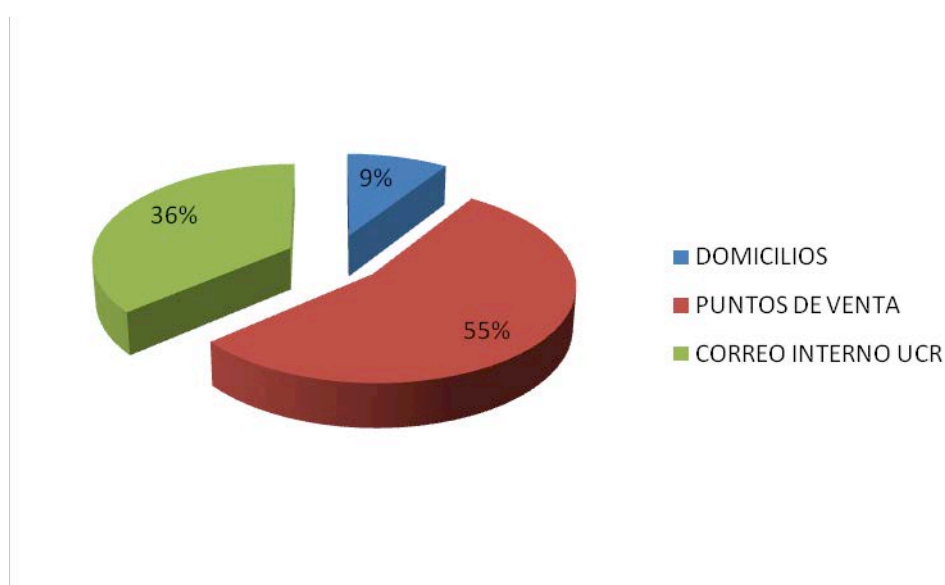
Moreno y Bosque (2004) mencionan que la localización de las actividades humanas, particularmente en las comerciales, es un problema central de la geografía como disciplina académica; por ello, ha sido estudiada desde multitud de puntos de vista: clásico o regional, neopositivista, comportamental, etc. La cuestión de la localización se refiere estrechamente con uno de los temas más relevante que han preocupado a la geografía: la organización del territorio. Por ello, son principalmente las escuelas de pensamiento geográfico centradas en esta amplia cuestión, las que han analizado la problemática de la localización con más profundidad. Las escuelas de pensamiento geográfico más interesadas en la problemática de la interacción ser humano-medio físico, por su parte, han mostrado un interés menor por estos temas.

Por otra parte, han sido los geógrafos cuantitativos los que, desde comienzos de los años 60, iniciaron la aplicación y desarrollo de estas teorías y modelos para la localización, entre ellos destacan P. Haggett, W. Bunge o R.L Morral y muchos otros, que recogieron los trabajos pioneros de Christaller en los años 30". Luego, a finales de los 60 y en los 70, los geógrafos de base "comportamental" (behaviorista) han llevado a cabo una crítica y reorganización de los conceptos de la teoría de la localización haciéndola más realista y próxima a las necesidades de los individuos.

Moreno y Bosque (2004) comentan sobre los componentes de un problema de localización donde mencionan que la localización de las actividades humanas sobre el

territorio está ligada entre otros, a dos conceptos geográficos fundamentales: 1- Los movimientos y flujos de personas y mercancías, y 2- la distancia (accesibilidad) entre lugares.

Un conocimiento exacto de la localización espacial de los clientes resulta esencial para cualquier tipo de organización, ya que le permite definir su área de negocio, además de convertirse en una herramienta para abordar posibles decisiones estratégicas encaminadas a ampliar su cuota de mercado en una zona (Moreno, 2001).



**Figura 22:** Distribución de ejemplares por tipo de punto de reparto en la zona de estudio

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Semanario Universidad, 2010.

Particularmente, en la zona de estudio se reparten un total de 2762 ejemplares, el cual corresponde a un promedio para el mes de marzo del 2010. El reparto se distribuye en tres grandes formas según el tipo de punto de reparto: una de ellas hace referencia a los domicilios y consiste en repartir las suscripciones en la propia casa del suscriptor o dejarlo a un apartado en específico, en este punto de reparto se utiliza tanto personal del Semanario Universidad como también empresa de correo privado y Correos de Costa Rica. La otra categoría de punto de reparto, son los puntos de venta: los comercios

como supermercados, abastecedores, panaderías, pregoneros, entre otros, y representa la mayor porción de la distribución de ejemplares con un 55% (Figura 21). Por último, es lo referente al correo interno de la UCR, el cual está conformado por funcionarios de la UCR, se reparte a los funcionarios suscritos como cortesías a las diferentes dependencias de la UCR.

La distribución espacial de estos puntos presenta patrones de distribución muy diferentes entre los domicilios y los puntos de venta. Los domicilios a pesar de ser más puntos de distribución no forman comportamientos tan definidos como sí lo hacen los puntos de venta.

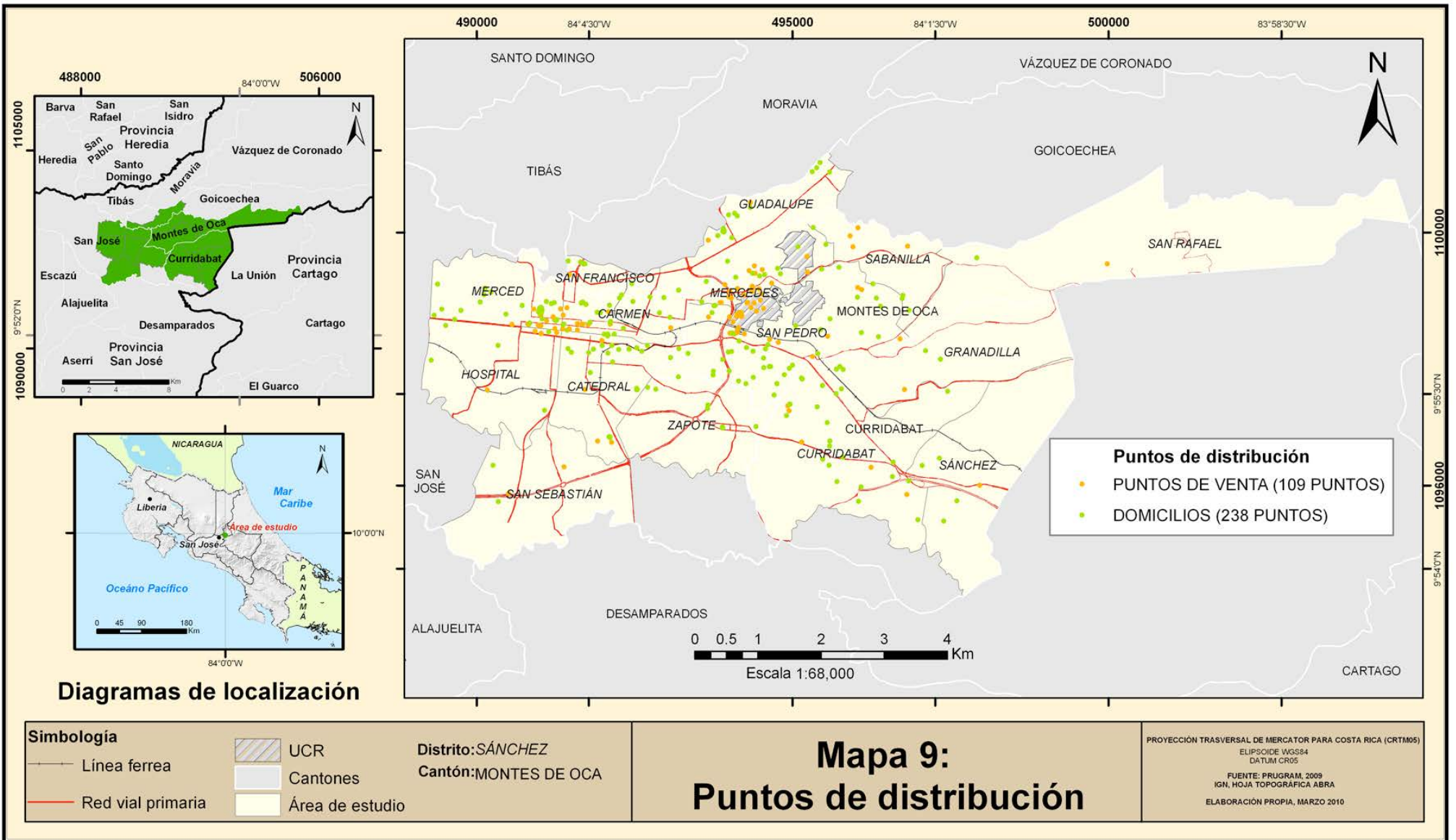
En el mapa 9, se observa que los puntos de venta presentan dos grandes núcleos: uno es lo que rodea la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio como lo es la Calle de la Amargura, un eje noreste-suroeste que va desde las antiguas residencias estudiantiles hasta la sucursal del Banco Nacional de Costa Rica de San Pedro, como también los comercios internos de la UCR. Otro importante sector es el centro de San José, pero con la diferencia de que en esta zona predominan pregoneros y supermercados, contrario al otro sector donde hay presencia de establecimientos de fotocopiadoras y sodas.

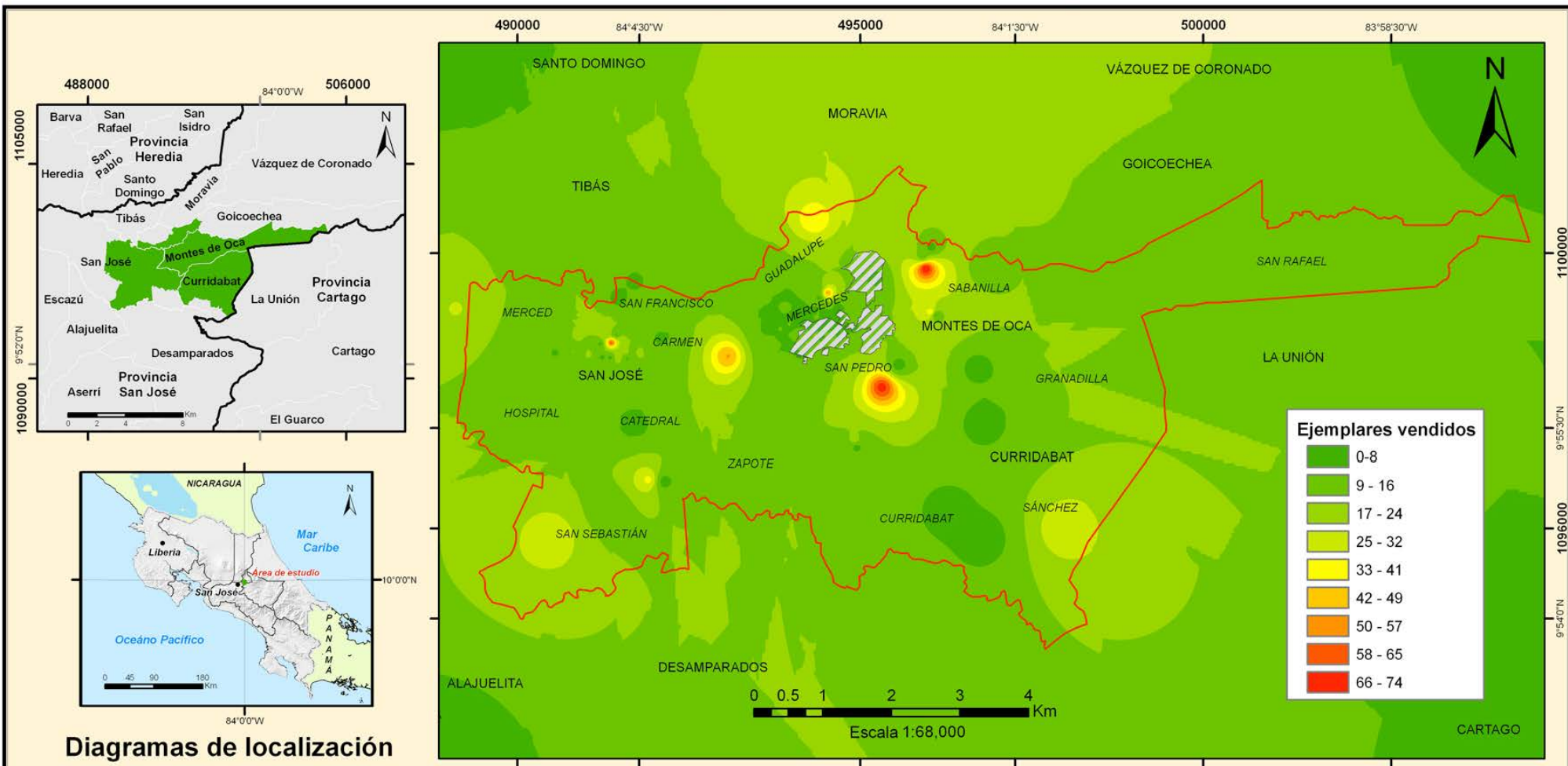
En el caso de los domicilios, no presentan concentraciones de tanta densidad como sí lo hay con los puntos de venta; sin embargo, se pueden apreciar algunos núcleos como en el barrio Roosevelt al sur de la UCR, en el sector de Los Yoses sur y el barrio Francisco Peralta.

Si se observa el comportamiento espacial del número de ejemplares vendidos (Mapa 10), contrasta mucho con los patrones que se generan únicamente viendo los puntos de distribución. Con la creación de áreas homogéneas utilizando un método de interpolación como es el inverso a la distancia, se logra observar que los patrones de concentración no son los mismos, estas concentraciones se ven desplazadas a sectores como Sabanilla, barrio La Granja y Los Yoses Norte. Esto evidencia que en los lugares

---

donde existe una alta densidad de puntos de distribución no es necesariamente los sectores donde se está vendiendo gran cantidad de ejemplares.





**Simbología**



UCR



Área de estudio

Distrito=*Granadilla*

Cantón=*Curridabat*

**Mapa 10: Áreas homogéneas según el promedio de ejemplares vendidos en el mes de Marzo del 2010.**

PROYECCIÓN TRASVERSAL DE MERCATOR PARA COSTA RICA (CRTM05)

ELPISOIDE WGS84

DATUM GRS

Método de interpolación Inverso a la distancia

FUENTE: PROGRAM 2009

IGN, HOJA TOPOGRÁFICA ABRA

INEC, 2000 Y SEMANARIO UNIVERSIDAD

ELABORACION PROPIA, MARZO 2010

#### IV.2.1 Razón de periódicos vendidos y el número de viviendas como medida de contraste.

Como una forma de comparar el índice expuesto en la presente investigación, se procede a generar una razón. Lo que se quiere visualizar con esta razón es verificar que en aquellos lugares en donde se venden más ejemplares son zonas que tienen, en la mayoría de los casos, personas con características similares al perfil del lector del Semanario Universidad.

Igualmente, los datos son en el nivel de segmentos censales para el censo del 2000, como también la base de datos del Semanario Universidad correspondiente tanto a domicilios, comercios y pregoneros.

Clase del índice	Número de casas	Ejemplares entregados	Razón de contraste (por cien casas)
Muy baja	6192	201	3,24
Baja	7423	70	0,94
Intermedia baja	10175	583	5,72
Intermedia alta	26701	162	0,60
Alta	12438	462	3,71
Muy alta	8862	284	3,20
<b>Total</b>	<b>71791</b>	<b>1762</b>	<b>2,45</b>

\*No se incluye los 1000 ejemplares que se dejan en correo interno de la UCR

#### **Cuadro 5:** Razón de periódicos vendidos y el número de viviendas\*

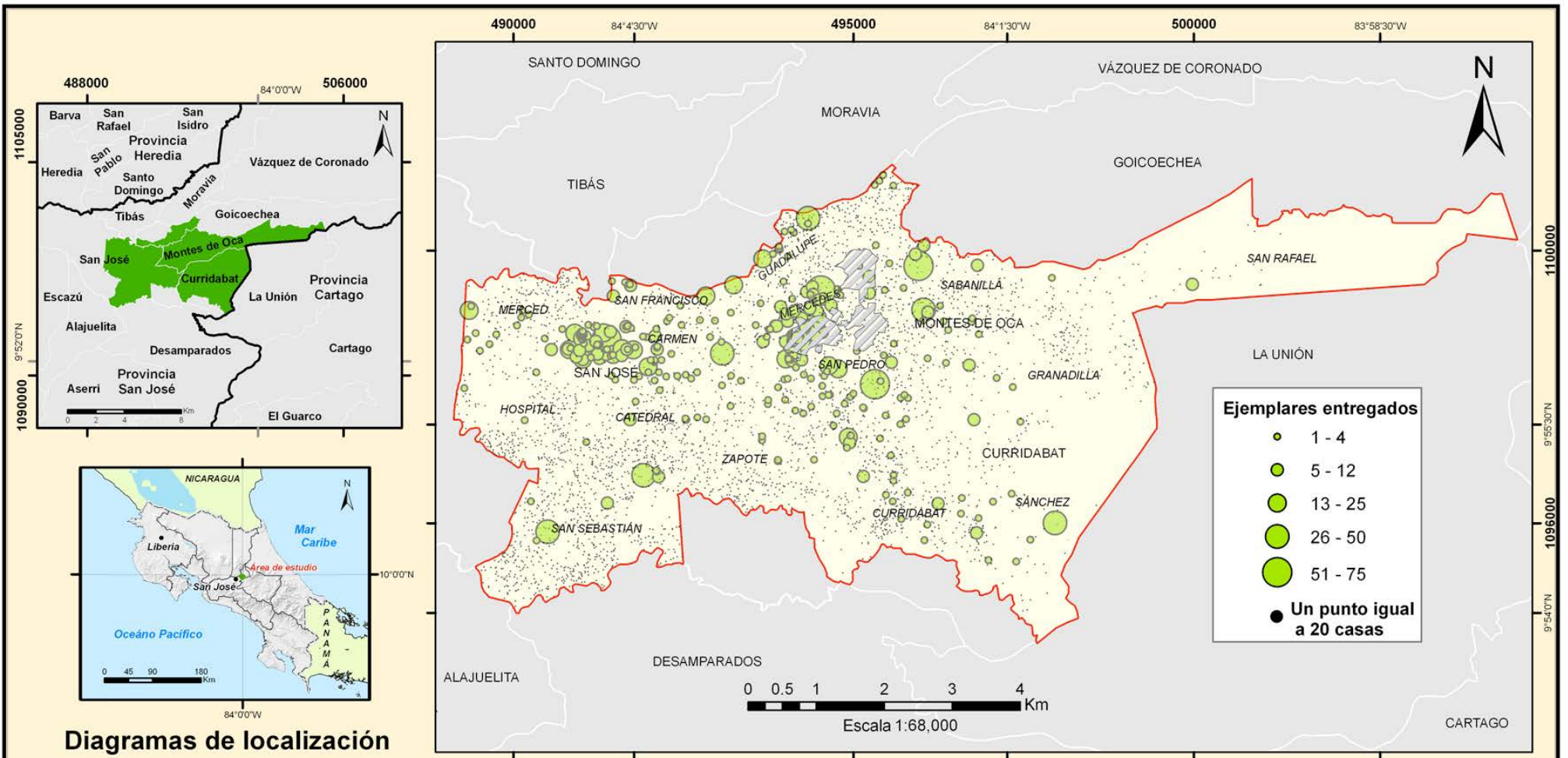
Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 5, se muestra que en las categorías de las clases más alta y alta del índice es donde se venden más ejemplares por número de casas; sin embargo, en la clase muy baja se vende un considerable número de ejemplares, esto puede obedecer que muchos de los puntos de venta se encuentran en zonas comerciales donde la densidad de las casas no es tan elevada.



En el mapa 11, se visualiza que la densidad de las casas es baja, en lugares como el centro de San José, donde presenta una gran cantidad de puntos de distribución, principalmente de pregoneros y supermercados. Particularmente, el comportamiento en las clases medias es muy heterogéneo, en donde la clase intermedia baja supera a la intermedia alta en cuanto a entrega de ejemplares por cada casa.

En el nivel espacial, no siempre donde se presenta una baja densidad de casas es donde se considera un importante número de ejemplares entregados; en el mapa 11 se observa que en las zonas como el noreste del cantón de Curridabat y en la mayor parte del distrito de San Rafael del cantón de Montes de Oca, donde incluso se presentan las categorías más bajas del índice resumen, se entrega una menor cantidad de ejemplares del Semanario Universidad.



### IV.3 Aplicaciones generales del *geomarketing*

En los estudios sobre *geomarketing* conviene señalar que la viabilidad y el desarrollo están condicionados a la disponibilidad de una información muy detallada, tanto lo relacionado con la organización, los competidores y el territorio en el que aquélla opera. En la lista siguiente propuesta por Moreno (2001) se ilustran las principales categorías de información y su origen habitual, indicando que su consecución no está exenta de problemas: costo de obtención elevados, confidencialidad, limitaciones legales como son los derechos de los consumidores, entre otros, ya que conviene que los tratamientos partan de la información en el nivel individual, tanto de personas, como de empresas. Puede pasar que en algunas ocasiones los datos todavía no existan para ciertos sectores o para algunas actividades, lo que indudablemente supone un gran obstáculo.

Algunos usos y potencialidades de la perspectiva geográfica y de los SIG en *geomarketing* mencionados por Moreno (2001) son los siguientes:

- Elaboración de geoperfiles o discriminadores geográficos, es decir, topologías de espacios, significativas desde la óptica de la conducta de los consumidores.
- Análisis espacial de los datos de los clientes propios: rasgos personales y de comportamiento (consumo, desplazamientos, etc.).
- Elaboración de segmentaciones de mercado.
- Identificación de zonas potenciales de mercado y de las oportunidades.
- Análisis del despliegue de vendedores y distribuidores propios.
- Análisis de los competidores.
- Estimación de la demanda esperada (mediante modelos).
- Evaluación de localizaciones y emplazamientos futuros.
- Análisis de áreas actuales de mercado: Delineación para cada establecimiento, comparación de las áreas entre sí, etc.
- Análisis de la cuota de mercado actual y techo.

- Procesos de “canibalización” entre establecimientos de la misma cadena.
- Evaluación de los logros (*performance*) de cada establecimiento y diagnóstico de situaciones problema.
- Planificación de la distribución y logística.
- Planificación y optimización de la red de establecimientos en número, tamaño, ubicación, etc.
- Asignación de territorios a cada uno de los establecimientos de venta.
- Análisis zonal de los niveles de servicio o de dotación.
- Análisis de los tiempos de respuesta (considerando el desplazamiento) ante demandas de usuarios.
- Delimitación del grupo objetivo para acciones de *marketing*.
- Planificación de las campañas de publicidad (*media planning*)
- Establecimiento de la gama de productos / servicios para ofrecer en cada establecimiento (acorde con las características del mercado por atender).
- Seguimiento de resultados (variación en ventas) de campañas publicitarias y promocionales.
- Servicio de información a clientes sobre los establecimientos cercanos.

Para el caso de la zona de estudio, se pueden desarrollar o se han venido tomando a lo interno del Semanario Universidad algunas de las aplicaciones mencionadas por Moreno (2001), como es el desempeño de ventas o análisis de áreas actuales del mercado.

Cada territorio de ventas diferirá en términos del porcentaje de ventas y de los recursos que se requieren para que la empresa siga siendo competitiva. Por ejemplo, algunos lugares tendrán varios puntos bien establecidos y con alto volumen, concentrados en una pequeña área (de modo que el volumen de ventas será alto y los costos de viaje bajos).

Sin embargo, otras zonas pueden tener un alto número de pequeños puntos de venta que se hallan muy dispersos geográficamente, llevando a un potencial de ventas más bajo y costos de viaje más altos. “Debido a estas clases de diferencias, los gerentes no pueden comparar el desempeño con facilidad en varios territorios. Sin embargo, cada territorio puede evaluarse en términos del grado en que se logren los objetivos de ventas y distribución y en términos de las medidas de rentabilidad” (Guiltinan, Paul, Madden, 1998, p. 373).

Otras de las actividades en las que se puede sacar bastante provecho en el área de estudio es lo referente al análisis de los tiempos de respuesta (considerando el desplazamiento) ante demandas de usuarios; para ello técnicas como la matriz de la función inversa de la distancia puede colaborar mucho en esta actividad.

La matriz de la función inversa a la distancia tiene como fin hacer una clasificación, pero a diferencia de las otras clasificaciones espaciales elaboradas anteriormente, esta tiene como principal parámetro el factor distancia.

Esta matriz sencilla de pesos espaciales es basada en el modelo de gravitación, con la distancia como única variable de fricción, del modo siguiente:

$$w_{ij} = d_{ij}^{-\alpha}$$

“Donde  $w_{ij}$  es el peso que recoge la influencia de la unidad espacial  $j$  sobre la unidad  $i$  y  $d_{ij}$  es la distancia euclídea<sup>8</sup> entre los puntos  $i, j$  y  $\alpha$  es un coeficiente cuyo valor debe ser previamente determinado” (Chasco, 2009, p. 66-67). En muchas ocasiones, se utiliza la función inversa del cuadrado de la distancia ( $\alpha = 2$ ).

---

<sup>8</sup> La distancia expresa la proximidad o lejanía entre dos objetos, o el intervalo de tiempo que transcurre entre dos sucesos (Chasco, 2009).

En general, este modelo de vecindad otorga una menor influencia sobre una determinada unidad espacial a aquellas unidades situadas a mayor distancia.

Sin embargo, este tipo de matriz tiene la limitante de no tomar en cuenta las distancias por medio de la red vial como lo realiza la distancia Manhattan, pero sí funciona para la generación de un parámetro muy práctico y fácil de obtener para la evaluación de las áreas en estudio.

En el caso de la planificación y seguimiento de campañas de publicidad y promocionales en el Semanario Universidad, se ha venido trabajando propiamente con lo que es el *marketing* directo y la publicidad exterior.

En la publicidad exterior, en la colocación de vallas y pasacalles, estos tienen que estar ubicados en lugares estratégicos; para ello se puede considerar una serie de parámetros que pueden ser su localización, accesibilidad y visibilidad como si se tratara también de un establecimiento comercial.

Si bien, en el presente estudio se trabaja con datos de población residente y no propiamente móvil, es de destacar que si se coloca alguna valla publicitaria en una zona que tenga un público afín al producto, bajo un estudio previo, es de esperar que dicha publicidad tenga un aceptable resultado.

En el Semanario se ha realizado promoción a través de la colocación de vallas publicitarias dentro del campus, como se ilustra en la fotografía 1. Por otra parte, también se instaló una valla publicitaria en una de las principales arterias viales del país, como es la autopista de circunvalación (Fotografía 2); esta cumple de una buena forma los criterios de accesibilidad y visibilidad, al mismo tiempo que se encuentra en una zona catalogada como intermedia en el índice de penetración en el mercado (índice resumen) mencionada anteriormente, y por ser esta vía por donde se traslada una parte importante de las personas que se desplazan hacia la sede central de la Universidad de Costa Rica.



**Fotografía 1:** Valla publicitaria dentro del campus Rodrigo Facio.

Fuente: Semanario Universidad, 2009.



**Fotografía 2:** Valla publicitaria sobre la carretera de circunvalación, sector de Guadalupe.

Fuente: Semanario Universidad, 2009.



**Fotografía 3:** Sector de Cedros de Montes de Oca, camino a Santa Marta.

Fuente: Semanario Universidad, 2009.

Como parte de esta investigación y como una forma de aplicar el *marketing* directo, se realizó una serie de entregas de ejemplares, 20 en total, en dos áreas previamente seleccionadas. En este caso, se escogieron el sector de Cedros (Fotografía 3) y la comunidad de Los Yoses (Fotografía 4).

La selección de los lugares tiene como base el índice de penetración anteriormente expuesto y en ambos casos son zonas que presentan un alto porcentaje de personas que coinciden con el perfil del Semanario Universidad. De esta forma, se podría decir que se está aplicando el *marketing* directo, por llegar de una forma más directa a las personas, a la vez de que se aplican conocimientos de geodemografía por utilizar un índice compuesto de variables sociodemográficas con sus respectivas unidades espaciales.

El *marketing* directo sólo es posible porque se ha desarrollado un conjunto especial de medios de comunicación. Los cuatro más comunes son el correo directo, catálogos, medios de comunicación de *marketing* directo, *telemarketing*, en este caso se aplicó el correo directo (Burnett, 2000).

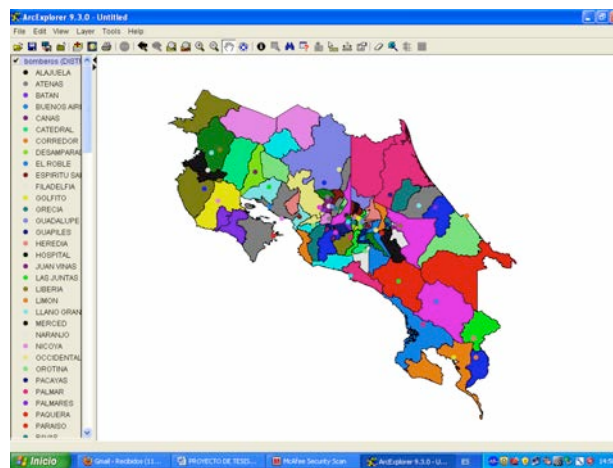




**Fotografía 4:** Sector de Los Yoses de Montes de Oca.

Fuente: Semanario Universidad, 2009.

Como parte del *marketing* directo aplicado por el Semanario se encuentra lo referente al *telemarketing*, el cual busca nuevos lectores y el rescate de los antiguos lectores, sin embargo, también se puede utilizar herramientas como los visualizadores de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para complementar esta actividad, dar información sobre comercios donde puedan adquirir el periódico de una forma más adecuada; por permitir este tipo de sistemas ubicar a la persona que realiza la consulta en un mapa y decirle tanto la dirección como la escogencia de los puntos de venta más cercanos. De esta forma, se estaría cumpliendo la actividad propuesta por Moreno, al decir que un uso del *geomarketing* es el servicio de información a clientes sobre los establecimientos más cercanos.



**Figura 23:** Vista principal del programa *ArcExplorer 9.3 Java Edition*

Fuente: Semanario Universidad, 2009.

Existe una serie de programas gratuitos de muy sencillo manejo que pueden ser aplicados para la realización de consulta por parte de las personas que realizan la tarea de *telemarketing*; entre ellos se puede citar al programa ArcExplorer (Figura 22), el cual tiene la gran ventaja de ser muy amigable con los usuarios, lo que permitiría que las personas que no tienen una formación en el área de la cartografía digital lo puedan utilizar sin la necesidad de un gran adiestramiento.

## **V. Resultados principales de la investigación**

El estudio realizado abordó primero la construcción de un índice resumen que permitió delimitar en forma diferencial las áreas de potencial penetración en el mercadeo del semanario Universidad. Esto implicó definir un conjunto amplio de factores que estuviesen asociados con el perfil de los y las lectoras del semanario, resumiendo esa información a nivel de áreas pequeñas (segmentos censales). La elaboración de ese índice es uno de los productos más relevantes de esta investigación.

Este último capítulo sintetiza las principales conclusiones derivadas del estudio realizado, se incluyen algunas recomendaciones derivadas precisamente de los resultados encontrados y finalmente se anotan las que se consideran serían limitaciones a la información utilizada.

### **V.1 Conclusiones**

Las aplicaciones de la geografía en temas de mercadeo han sido desarrolladas por mucho tiempo atrás, desde el momento en que se comenzó la utilización de mapas para realizar una simple visualización de los comercios, hasta el inicio de ciertas herramientas informáticas, en especial los Sistemas de Información Geográfica, permitiendo más precisión en el manejo de los datos.

Sin embargo, a diferencia de que se utilizara cualquiera de las herramientas tecnológicas que han venido evolucionando de una forma acelerada, sin duda el componente primordial ha sido la variable de la información geográfica.

La información geográfica, con su componente espacial y al mismo tiempo temporal, ha permitido la realización de estos tipos de estudios. Se vuelve esencial para cada uno de

los análisis a partir de que esta información geográfica acompañada del análisis espacial ha logrado una serie de comparaciones, relaciones, localizaciones y asociaciones de los diferentes datos que se están manipulando, para cada una de las investigaciones que se quiera llevar a cabo.

A lo largo del tiempo, en el Semanario Universidad se han tomado decisiones basadas en la experiencia, provocando que la distribución y la gestión de los datos espaciales de los lectores no hayan sido las más provechosas. Sin embargo, la aplicación de las herramientas anteriormente expuestas, sumada al análisis espacial de la distribución de los lectores del Semanario Universidad en el área de estudio, contribuirá en las diferentes acciones en cuanto a la toma de decisiones se refiere.

En estas decisiones cotidianas, es conveniente que vaya, en la medida de sus posibilidades, acompañada de estudios o investigaciones específicas que propicien una acertada acción, en este caso, principalmente en aspectos de procesos administrativos. Es por esto que la investigación viene a unirse como parte de un mecanismo que permita o por lo menos contribuya a tomar acciones más integrales, por considerar este estudio una serie de parámetros, entre ellos el componente espacial.

La geografía debe ser más agresiva al intervenir y ser tomada en cuenta es aspectos de mercadeo. La viabilidad y éxito en el contexto de cualquier tipo de empresa, pasa por incorporar el saber científico-geográfico en la toma de decisiones, por medio de un asesoramiento oportuno.

Para la presente investigación, trata de la aplicación de técnicas a un estudio de caso; sin embargo, es una aplicación limitada por los recursos disponibles y el alcance, pero lo relevante es la incursión de la geografía en este campo y el esfuerzo por situar la importancia del aporte geográfico, para la cual se desprende una serie de conclusiones específicas:

- Se logró ilustrar cómo a través del análisis espacial se propicia un mejor entendimiento de las diferentes relaciones que se puedan dar en el área en estudio; en este caso cómo un conjunto de variables de índole sociodemográfica se pueden cruzar para la obtención de patrones espaciales que permiten identificar fenómenos homogéneos.
- Es a partir de esos patrones espaciales identificados, que sirve de base para la formulación de una serie de planteamientos estratégicos, que permiten orientar los esfuerzos del Semanario Universidad por conseguir o mantener a un importante número de lectores.
- Para el caso del índice resumen, las principales concentraciones de los valores más elevados del índice se ubican cercanos a la Universidad de Costa Rica en una dirección hacia el sur, noreste, noroeste y sureste. En una situación contraria, las categorías bajas se concentran en lugares más alejados, lugares con características más comerciales como el centro de San José o lugares con menor densidad habitacional como es el distrito de San Rafael o al noreste de Curridabat.
- En los lugares donde existe una alta densidad de puntos de distribución no es necesariamente en los sectores donde se está vendiendo gran cantidad de ejemplares; pero los lugares donde se está vendiendo gran cantidad de ejemplares coinciden con sectores que presentan los valores más elevados en el índice resumen, como es el caso del Barrio La Granja y el distrito de Sabanilla.
- Se logra desarrollar una estrategia que puede ser utilizada en diferentes partes del país, sin sufrir considerables cambios en cuanto al tipo de información que se requiera en cada una de las etapas.

### **V.1.1 Limitaciones**

En cuanto a las limitaciones, se pueden visualizar de varias maneras: una de ellas es la que tiene que ver con los datos y la forma en que estos se encuentran; también se

pueden mencionar las limitaciones más relacionadas con disponibilidad de recursos para la ejecución de las diferentes actividades dentro del marco de la investigación, o como aquellas que pudieron haber sido propuestas para el requerimiento de la investigación.

A continuación se mencionan varias limitaciones que durante el proceso de investigación se hicieron presentes durante o en alguna etapa del estudio:

- Al utilizar información de variables del censo del 2000 obtenidas del INEC al igual que datos del Tribunal Supremo de Elecciones para las elecciones de diputados del 2006 y del Referéndum sobre el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos en el 2007, se presenta el problema de no tener una consistencia temporal.
- A pesar de no tener una homogeneidad temporal, existe una mayor igualdad en cuando a las escalas espaciales, esto para el caso de la dimensión electoral; es por lo tanto que para la información del Referéndum así como los datos para las elecciones de diputados, se manejó las mismas escalas espaciales, en este caso la división político administrativa, como son los distritos, a pesar de que es posible obtener información en el nivel de distrito electoral, pero no es consistente, por no tener un delimitación espacial; por lo cual se desconocen sus fronteras, dificultando contrastar con los segmentos censales, que se utilizan como unidades de análisis en las demás dimensiones.
- El área de estudio es pequeña, por lo que espacialmente no es representativa en el nivel nacional, a pesar de que esta zona es considerada el área de influencia del Semanario Universidad, por vender una considerable cantidad de ejemplares, el 40%.
- En muchos de los casos, para la elaboración de los indicadores que posteriormente son la base para la conformación de las dimensiones, la disponibilidad de variables directas son pocas, por lo que se vio la necesidad de utilizar variables *proxy*, que intentan aproximarse a la medición de los conceptos a los que se quiere llegar.

## V.2 Recomendaciones

Como una forma de fortalecer la metodología empleada en este estudio, sería conveniente aplicar pequeñas encuestas en lugares de venta del Semanario, como una forma de evaluar tanto a las personas residentes como a las personas en tránsito en la región en estudio. Con estas encuestas se tendría más datos sobre la conducta espacial del lector, que permitirían tomar acciones más precisas y no depender de la utilización de variables *proxy*.

Es conveniente aplicar la metodología en otros sectores del país, sean estos con características rurales o urbanas, y que al mismo tiempo se realicen comparaciones entre sí, como una forma de verificación.

Es relevante continuar con la aplicación de esta simbiosis entre el componente espacial y las áreas de las ciencias económicas, en particular el mercadeo; es a partir de la combinación que se logran mayores alcances ante la solución de una dificultad que se presenta en cualquier organización que tenga entre sus fines fortalecer, de una manera eficiente y eficaz, sus procesos de venta y distribución.

Es importante la generación y consolidación de procesos que permitan el desarrollo del *geomarketing* en el Semanario Universidad. Esto con el fin de servir de insumo y asesoría para las áreas de Distribución y Mercadeo por medio de información espacial detallada, que determine una inserción más efectiva de este medio en las distintas áreas geográficas de la zona de estudio.

.

## VI. Bibliografía

- Amador, F y Delgado L. (2002). *Desarrollo de un modelo de planificación de rutas en el departamento de distribución de una empresa productora de bebidas de consumo masivo*. Proyecto de graduación de licenciatura. Escuela de Ingeniería Industrial. Universidad de Costa Rica, San José.
- Arellano, R. (2000). *Marketing, enfoque América Latina*. Editorial Mc Graw Hill. México. pp. 149, 207.
- AULATI. (2009). Recuperado el 20 de abril, 2009 desde <http://aulati.net/blog/category/sig/>
- Burrough, P. & McDonnell, R. (2000). *Principles of Geographical Information Systems*. Oxford, University Press. Great Britain. p. 11.
- Bosa, K; Navarro, E y Sandoval, R. (2004). *Diseño de un plan estratégico para la creación de mecanismo institucional en el área de la geomática*. Tesis de licenciatura. Escuela de Ingeniería Industrial. Universidad de Costa Rica, San José.
- Bosque, J. (1997). *Sistemas de Información Geográfica*. Ediciones Rialp S.A. Madrid. p. 26.
- Bosque, J y Moreno A. (2004). *Sistemas de Información Geográfica y localización de instalaciones y equipamientos*. Editorial RA-MA. España. pp. 3-6.
- Buzai, G. (2000). *La exploración geodigital*. Editorial Lugar. Buenos Aires. pp. 23, 53.
- Burnett, J. (2000). *Promoción, conceptos y estrategias*. University of Denver, McGraw-Hill Interamericana, S. A. pp. 6-8, 216-220, 343-362



Chasco, C. (2009). *Análisis de datos espacio-temporales para la economía y el geomarketing*. Editorial Netbiblo. España. pp. 66-67.

Chasco, C. (2008). *Geomarketing y la distribución comercial*. p. 6-13. PDF recuperado el 20 de abril, 2008 desde [http://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/coro/investigacion/geomarketing03.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/coro/investigacion/geomarketing03.pdf).

Cliquet, G. (2006). *Geomarketing. Methods and strategies in spatial marketing*. ISTE. Great Britain.

Gaceta Universitaria, vol.1, No 2. *Reglamento interno del Semanario Universidad*. Artículo 2. 18 de octubre de 1976.

Geoestrategias. (2008). *Geomarketing*. Recuperado el 11 de diciembre, 2009 desde <http://www.geoestrategias.com.mx/Geomarketing.htm>

George, P. (1982). *Geografía económica*. Editorial Ariel. Barcelona. pp.15, 75.

Gilberto Tavares, Zdena Zsigraiova, Viriato Semiao, María da Graça Carvalho. (2008). *A case study of fuel savings through optimisation of MSW transportation routes*. *Management of Environmental Quality*, 19(4), 444-454. Recuperado el 11 de noviembre, 2008 desde ABI/INFORM Global database. (Document ID: 1506309121).

González, R. y Rivera, L. (2009). *Análisis de segmentos de lectores en el Semanario Universidad*. Sin publicar.

Gómez, M. (2008). *Elementos de Estadística Descriptiva*. Editorial EUNED. San José, C.R.

Guiltinan, J; Paul, G; Madden, T. (1998). *Gerencia del marketing, estrategias y programas*, sexta edición. Editorial The McGraw-Hill interamericana. pp. 81-89, 305, 373.

Gutiérrez, J y Gould, M. (2000). *SIG: Sistemas de Información Geográfica*. Editorial Síntesis. Madrid. pp. 14, 39, 76, 232.

Hernández, F y Vargas, L. (2001). *Desarrollo de un sistema de distribución de productos de la empresa Colgate-Palmolive, a nivel nacional para optimizar los costos generados por la distribución*. Tesis de licenciatura. Escuela de Ingeniería Industrial. Universidad de Costa Rica, San José.

Hypergeo. (2008). Recuperado el 10 de diciembre, 2009 desde [hipergeo.wordpress.com](http://hipergeo.wordpress.com)

INEC. (2004). *Documento metodológico Censo Nacional de Población 2000*. p.4

INEGI. (2009). *Métodos de estratificación estadística*. México. PDF.

IGAC. (2004). *Representación digital de los objetos espaciales*. Recuperado el 16 de febrero, 2009 desde [http://www.igac.gov.co:8080/igac\\_web/UserFiles/File/ciaf/TutorialSIG\\_2005\\_26\\_02/paginas/bdg\\_reprdeobjetosespacial](http://www.igac.gov.co:8080/igac_web/UserFiles/File/ciaf/TutorialSIG_2005_26_02/paginas/bdg_reprdeobjetosespacial)

K Mert Cubukcu, Jean-Michel Guldmann. (2008). *Geography and the costs of local telephone networks*. The Annals of Regional Science, 42(4). Recuperado el 11 de noviembre, 2008 desde ABI/INFORM Global database. (Document ID: 1571811311).

Lacoste, Yves. (1977). *La geografía: un arma para la guerra*. Editorial Anagrama. Barcelona. p.7.

La jornada continua. (2005, Septiembre 29) *Semanario Universidad*. pp. 12-13.

López, F; Matute, R; Padilla, M; Ramírez E y Villalobos, S. (2007). *Manual periodístico para el Semanario Universidad*. pp. 7-9.

- Madrigal, J. (2004). Estratificación de hogares y segmentos por niveles de ingreso en el Censo 2000. En Roxero, L. (Ed.), *Costa Rica a luz del censo 2000* (p. 29). Centro Centroamericano de Población. San José, Costa Rica.
- MIDEPLAN. (2007). *Índice de Desarrollo Social*. San José, Costa Rica
- Notas de clase. 2009. *Curso en gestión de proyectos SIG*, maestría profesional en SIG y Teledetección. UNA-UCR.
- Medina, E. (2010). *Introducción a la econometría e informática. Modelos econométricos e información estadística*. Recuperado el 15 de julio del 2010 desde [http://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/eva/pdf/modelos.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/modelos.pdf)
- McCarthy, J y Perreault, W. (1997). *Marketing*. McGraw-Hill.USA. p.154.
- Moreno, A. (2001). *Geomarketing con Sistemas de Información Geográfica*. España.
- Ock, S. (2005). Network, Embeddedness, and cluster processes of new economic spaces In Korea. En: Le R, Harrington J. *New economic spaces: New economic geographies, the dynamics of economic space*. A shgate publishing Limited, USA.
- Olamendi, G. (2008). *Geomarketing*. pp. 1-3. PDF recuperado el 19 de abril, 2008 desde <http://www.estoesmarketing.com/Marketing/Geomarketing.pdf>.
- Paul, J. (1998). *Marketing para no conocedores*. Editorial Mc Graw Hill. México. pp. 6, 207.
- Pick, J. (2002) *Geographic Information Systems in Business*. PDF.
- Ramírez, O. (2008). Notas de clase. *Curso de Indicadores Económicos, Sociales, Ambientales e Institucionales*. Universidad de Costa Rica.

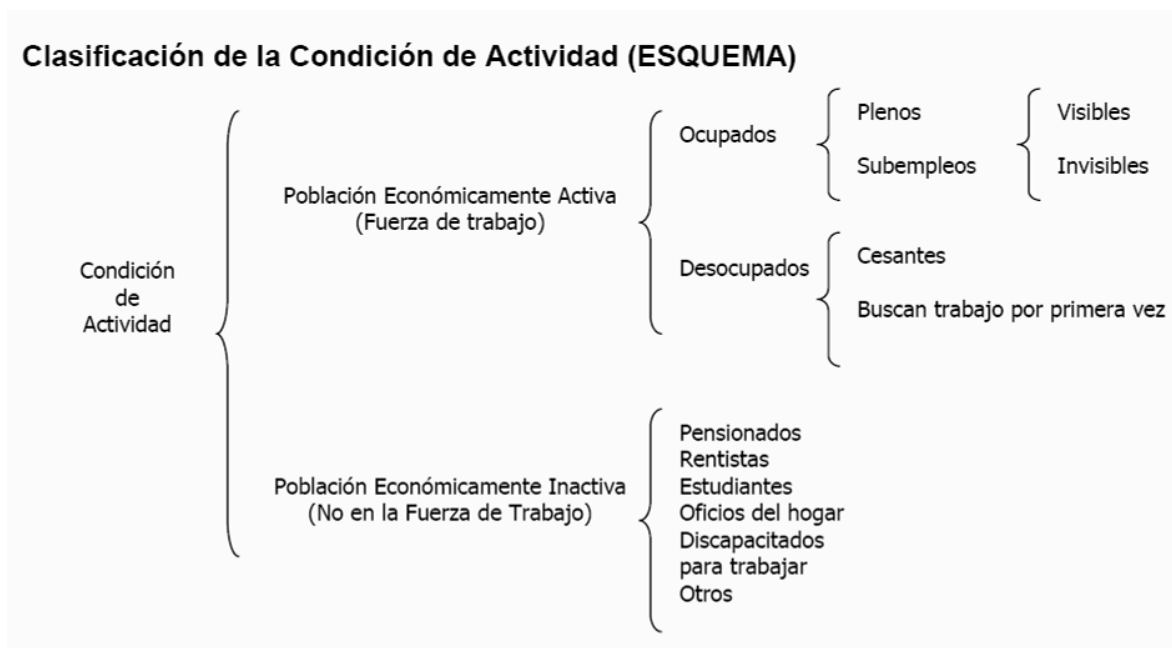
- Rodríguez, M. (2000). *Modelos Sociodemográficos: Atlas Social de la ciudad de Alicante*. Tesis sometida para optar por el título de doctorado de la Universidad de Alicante, España. pp. 149-180. PDF.
- Semanario Universidad. (2003). *FODA del Semanario Universidad*. Manuscrito no publicado.
- Seguí, J y Petrus, J. (1991). *Geografía de redes y sistemas de transporte*. Editorial Síntesis. Madrid.
- Schoenberger, E. (2000). The management of time and space. En: Gordon L, Maryann P. *The Oxford handbook of economic geography*. Oxford, University press.
- Shuurman, N.2006.GIS: A short introduction. Blackwell publishing. USA.
- Softwaregis. (2008) *Geomarketing*. Recuperado el 11 de diciembre, 2008 desde <http://www.softwaregis.cl/geomarketing.html>
- Thomas, B. (2002). *Viabilidad de un nuevo sistema de ruteo en compañía comercial Saborío y Carro S.A.* Proyecto de graduación de maestría. Programa de maestría en administración de negocios, convenio U.C.R-FUNDEPOS.
- Thrall. (2002). *Business Geography and New Real Estate Market Analysis*. PDF
- UAH. (2009). *Introducción a los SIG*. Recuperado el 16 de febrero, 2009 desde [http://www.geogra.uah.es/gisweb/1modulosespanyol/IntroduccionSIG/GISModule/GIST\\_Vector.htm#fig8](http://www.geogra.uah.es/gisweb/1modulosespanyol/IntroduccionSIG/GISModule/GIST_Vector.htm#fig8)
- UNEFA.(2009). Recuperado el 16 de mayo, 2009 desde [http://unefabasededatos2009.blogspot.com/2009\\_04\\_01\\_archive.html](http://unefabasededatos2009.blogspot.com/2009_04_01_archive.html)
- Ureña, M. (1999) Determinación de áreas susceptibles a erosión hídrica en la microcuenca hidrográfica tropical del Río Navarrito, Cartago, Costa Rica. Tesis de licenciatura. Escuela de Geografía. Universidad de Costa Rica, San José. p. 28.

**Anexo**

**La población económicamente activa**

INEC, 2004

**Fuerza de trabajo o población económicamente activa (PEA):** es el conjunto de personas de 12 años o más que durante el período de referencia participaron en la



producción de bienes y servicios económicos o estaban dispuestas a hacerlo. Está conformada por la población ocupada y la desocupada.

**Población ocupada:** son las personas en la fuerza de trabajo que participaron en la producción de bienes y servicios económicos (trabajaron) por lo menos una hora en la semana de referencia o que, aunque no hubieran participado, tenían un trabajo del cual estuvieron ausentes por razones tales como enfermedad, licencia, vacaciones, paro, estudio o por falta de materiales o clientes, mal tiempo u otras razones circunstanciales.

**Población desocupada:** son las personas en la fuerza de trabajo que estaban sin trabajo en la semana de referencia, estaban dispuestas a participar en la producción de bienes y servicios económicos y no encontraron trabajo asalariado o independiente, aunque habían tomado medidas concretas de búsqueda durante las últimas cinco semanas. Esta población se subdivide en dos categorías: cesante y aquella que buscó trabajo por primera vez.

**Cesantes:** son las personas desocupadas que tienen experiencia laboral; esto es, que habían trabajado antes del período de búsqueda de trabajo.

**Buscan trabajo por primera vez:** son las personas desocupadas que no tienen experiencia laboral.

**Población económicamente inactiva:** es el conjunto de personas de 12 años o más de edad que no forma parte de la fuerza de trabajo, esto es, no participó en la producción de bienes y servicios económicos, no estaba disponible para hacerlo, ni buscaron trabajo durante las últimas cinco semanas. Incluye: personas pensionadas o jubiladas, rentistas, estudiantes, personas en oficios del hogar, discapacitadas para trabajar y otros tipos de inactividad económica.

Las personas menores de 12 años, al no cumplir con la edad especificada para la medición de la fuerza de trabajo, se consideran económicamente inactivas.

**Subempleo:** el subempleo existe cuando la situación de empleo de una persona es inadecuada con respecto a determinadas normas, como la insuficiencia del volumen de empleo (subempleo visible) o los bajos niveles de ingreso (subempleo invisible).

**Subempleo visible:** se refiere a las personas ocupadas que trabajan habitualmente menos de un total de 47 horas por semana en su ocupación principal y en su ocupación secundaria (si la tienen), que desean trabajar más horas por semana y están disponibles para hacerlo, pero no lo hacen porque no consiguen más trabajo asalariado o independiente.

**Subempleo invisible:** se refiere a las personas ocupadas que trabajan habitualmente un total de 47 horas o más por semana en su ocupación principal y en su ocupación secundaria (si la tienen), y su ingreso primario mensual es inferior a un mínimo establecido que es el salario mínimo minimorum vigente en el momento de la encuesta.