

**CARACTERIZACIÓN DE ACTIVIDADES SOCIALES Y  
ECONÓMICAS DE LOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS:  
ACTIVIDAD GANADERA, CAFETERA Y FORESTAL EN LA  
CARACTERIZACIÓN DE MOTORES DE CAMBIO EN COMPLEJOS  
DE HUMEDALES**

Contrato 13-13-014-223PS

Cristian David Rojas Cifuentes

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von  
Humboldt

2013

Sede Principal: Calle 28A #15-09 Bogotá, D.C., Colombia | PBX: (57)(1) 3202767 | NIT 820000142-2



## Tabla de contenido

DESCRIPTIVO DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA.....	3
Variables recopiladas: .....	3
Variables del componente servicios y equipamiento comercial y bancario: .....	3
Servicios y equipamiento cultural .....	7
CONSTRUCCIÓN DE UN ESPECIAL DE LOS SISTEMAS URBANOS A NIVEL NACIONAL: .....	13



# DESCRIPTIVO DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA

La información recopilada para el desarrollo del análisis sobre sistemas urbanos obedece a la necesidad de integrar de manera holística aquellas principales variables sociales, económicas y culturales que inciden en el desarrollo de este importante fenómeno espacial.

Para ello se recurrió a distintas fuentes de información representadas en instituciones especializadas estatales como en los gremios productivos quienes proveyeron información estadística sobre 44 variables que se tuvieron en cuenta para usarse como insumo en un modelo geoestadístico para discriminar los sistemas urbanos de todas las ciudades del país.

## Variables recopiladas:

La metodología que se sigue propone componentes de servicios, que a su vez están conformados por grupos de variables y clases. Estos representan los servicios y equipamientos mínimos para que un centro sea clasificado dentro de una determinada jerarquía.

Estas variables han sido revisadas, en algunos casos se mantienen según lo propuesto y en otras se han reemplazado considerando su vigencia y pertinencia. La ponderación de las mismas ha sido actualizada.

Los componentes son:

- Servicios y equipamiento comercial y bancario
- Servicios de educación básica y superior
- Servicios y equipamiento cultural
- Cantidad y Diversidad de la producción agrícola

A continuación se describe de cada variable por componente el año de los datos, su significado (expresión), su unidad de medida y la fuente.

Variables del componente servicios y equipamiento comercial y bancario:



**Unidades Comerciales:**

Año: 2005

Expresión: Total unidades Comerciales por municipio

Unidad: Número

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

**Unidades de Servicios:**

Año: 2005

Expresión: Total unidades de Servicios por municipio

Unidad: Número

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

**Unidades Grande Comerciales:**

Año: 2005

Expresión: Número de unidades económicas censadas dedicadas a la actividad Comercial que ocupan más de 200 personas por municipio

Unidad: Número

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

**Unidades Grande Industria:**

Año: 2005

Expresión: Número de unidades económicas censadas dedicadas a la actividad industrial que ocupan más de 200 personas por municipio

Unidad: Número

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

**Unidades Grande Servicios:**

Año: 2005

Expresión: Número de unidades económicas censadas dedicadas a la actividad Servicios que ocupan más de 200 personas por municipio

Unidad: Número

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística



### **Unidades Industriales:**

Año: 2005

Expresión: Total unidades Industriales por municipio

Unidad: Número

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

### **Unidades Mediana Comerciales:**

Año: 2005

Expresión: Número de unidades económicas censadas dedicadas a la actividad Comercial que ocupan de 51 a 200 personas por municipio

Unidad: Número

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

### **Unidades Mediana Industria:**

Año: 2005

Expresión: Número de unidades económicas censadas dedicadas a la actividad industrial que ocupan de 51 a 200 personas por municipio

Unidad: Número

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

### **Unidades Mediana Industria:**

Año: 2005

Expresión: Número de unidades económicas censadas dedicadas a la actividad industrial que ocupan de 51 a 200 personas por municipio

Unidad: Número

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

### **Unidades Mediana Servicios:**

Año: 2005

Expresión: Número de unidades económicas censadas dedicadas a la actividad Servicios que ocupan de 51 a 200 personas por municipio

Unidad: Número



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

**Unidades Micro Comerciales:**

Año: 2005

Expresión: Número de unidades económicas censadas dedicadas a la actividad Comercial que ocupan de 0 a 10 personas por municipio

Unidad: Número

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

**Unidades Micro Industria:**

Año: 2005

Expresión: Número de unidades económicas censadas dedicadas a la actividad industrial que ocupan de 0 a 10 personas por municipio

Unidad: Número

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

**Unidades Micro Servicios:**

Año: 2005

Expresión: Número de unidades económicas censadas dedicadas a la actividad Servicios que ocupan de 0 a 10 personas por municipio

Unidad: Número

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

**Unidades Pequeña Comerciales:**

Año: 2005

Expresión: Número de unidades económicas censadas dedicadas a la actividad Comercial que ocupan de 11 a 50 personas por municipio

Unidad: Número

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística



### **Unidades Pequeña Industria:**

Año: 2005

Expresión: Número de unidades económicas censadas dedicadas a la actividad industrial que ocupan de 11 a 50 personas por municipio

Unidad: Número

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

### **Unidades Pequeña Servicios:**

Año: 2005

Expresión: Número de unidades económicas censadas dedicadas a la actividad Servicios que ocupan de 11 a 50 personas por municipio

Unidad: Número

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

### **Volumen de Carga Movilizados por Aeropuerto:**

Año: 2007

Expresión: Ubicación geográfica de aeropuertos con información relacionada: Nombre, Clase, Carga nacional, Carga Internacional.

Unidad: Tonelada

Fuente: Aeronáutica Civil de Colombia

## Servicios y equipamiento cultural

### **Equipamientos Culturales – Bibliotecas**

Año: 2009

Expresión: Número de Bibliotecas registradas en SINIC

Unidad: Número

Fuente: Ministerio de Cultura

Equipamientos Culturales - Casas de la Cultura

### Equipamientos Culturales - Casas de la Cultura

Sede Principal: Calle28A#15-09 Bogotá, D.C., Colombia | PBX: (57)(1) 3202767 | NIT 820000142-2



Año: 2009

Expresión: Número de casas de la cultura registradas en SINIC.

Unidad: Número

Fuente: Ministerio de Cultura

### **Equipamientos Culturales - Grupos Musicales y Escuelas de Música**

Año: 2010

Expresión: Número de grupos musicales y escuelas de formación musical registradas en el SINIC.

Unidad: Número

Fuente: Ministerio de Cultura

### **Equipamientos Culturales - Infraestructura para Discapacitados**

Año: 2010

Expresión: Número de Entidades (Música, Museos, Bibliotecas) registradas en SINIC que cuentan con infraestructura suficiente para atender población en condición de discapacidad.

Unidad: Número

Fuente: Ministerio de Cultura

### **Equipamientos Culturales - Museos**

Año: 2010

Expresión: Número de Museos registrados en SINIC.

Unidad: Número

Fuente: Ministerio de Cultura

### **Colegios Total**

Año: 2012

Expresión: Número de establecimientos educativos de educación media académica.

Unidad: Numero.

Fuente: Instituto Colombiano para la evaluación de la educación ICFES. Resultados de las pruebas saber 11°.



### **Colegios Oficial**

Año: 2012

Expresión: Número de establecimientos educativos de educación media academica.

Unidad: Numero.

Fuente: Instituto Colombiano para la evaluación de la educación ICFES. Resultados de las pruebas saber 11°.

### **Colegios No Oficial**

Año: 2012

Expresión: Número de establecimientos educativos de educación media academica.

Unidad: Numero.

Fuente: Instituto Colombiano para la evaluación de la educación ICFES. Resultados de las pruebas saber 11°.

### **Hoteles y Restaurantes**

Año: 2005

Expresión: Numero de Hoteles y restaurantes registrados por el DANE.

Unidad: Numero.

Fuente: Censo general DANE Colombia Información Básica.

### **Transporte por vía terrestre; Transporte por tuberías**

Año: 2005

Expresión: Numero de empresas vinculas al transporte terrestre y transporte por tubería registradas por el DANE.

Unidad: Numero.

Fuente: Censo general DANE Colombia Información Básica.

### **Transporte por Vía Acuática**

Año: 2005

Expresión: Numero de empresas vinculas al transporte por vía acuática registradas por el DANE.

Unidad: Numero.

Sede Principal: Calle28A#15-09 Bogotá, D.C., Colombia | PBX: (57)(1) 3202767 | NIT 820000142-2



Fuente: Censo general DANE Colombia Información Básica.

### **Transporte por Vía Aérea**

Año: 2005

Expresión: Numero de empresas vinculadas al transporte por vía aérea registradas por el DANE.

Unidad: Numero.

Fuente: Censo general DANE Colombia Información Básica.

### **Actividades de Transporte Complementarias y Auxiliares**

Año: 2005

Expresión: Numero de actividades de transporte complementarias y auxiliares.

Unidad: Numero.

Fuente: Censo general DANE Colombia Información Básica.

### **Intermediación Financiera, excepto la Financiación de Planes de Seguro**

Año: 2005

Expresión: Numero intermediación financiera, excepto la financiación de planes de seguro.

Unidad: Numero.

Fuente: Censo general DANE Colombia Información Básica.

### **Financiación de Planes de Seguros y de Pensiones.**

Año: 2005

Expresión: Numero de financiación de planes de seguro y de pensiones.

Unidad: Numero.

Fuente: Censo general DANE Colombia Información Básica.

### **Actividades Auxiliares de la Intermediación Financiera**

Año: 2005

Expresión: Numero de actividades auxiliares de la intermediación financiera.

Unidad: Numero.

Sede Principal: Calle 28A#15-09 Bogotá, D.C., Colombia | PBX: (57)(1) 3202767 | NIT 820000142-2



Fuente: Censo general DANE Colombia Información Básica.

### **Enseñanza**

Año: 2005

Expresión: Numero de centros educativos que generan actividades de enseñanza con el objeto de producir un conocimiento.

Unidad: Numero.

Fuente: Censo general DANE Colombia Información Básica.

### **Servicios Sociales y de Salud**

Año: 2005

Expresión: Numero de centros sociales y de salud.

Unidad: Numero.

Fuente: Censo general DANE Colombia Información Básica.

### **Cuenta de Ahorro**

Año: 2010

Expresión: Numero de cuentas de ahorro registradas en las entidades financieras

Unidad: Numero

Fuente: Información reportadas por las entidades financieras a CIFIN.

### **Cuenta Corriente**

Año: 2010

Expresión: Numero de cuentas corrientes registradas en las entidades financieras.

Unidad: Numero.

Fuente: Información reportadas por las entidades financieras a CIFIN.

### **Tarjetas de Crédito**

Año: 2010.

Expresión: Numero de tarjetas de crédito registradas en las entidades financieras.

Unidad: Numero.



Fuente: Información reportadas por las entidades financieras a CIFIN.

### **Consumo**

Año: 2010.

Expresión: Numero de consumo registrado en las entidades financieras.

Unidad: Numero.

Fuente: Información reportadas por las entidades financieras a CIFIN.

### **Vivienda**

Año: 2010.

Expresión: Viviendas registradas en las entidades financieras.

Unidad: Numero.

Fuente: Información reportadas por las entidades financieras a CIFIN

### **Microcrédito**

Año: 2010.

Expresión: Numero de microcréditos registrados en las entidades financieras.

Unidad: Numero.

Fuente: Información reportadas por las entidades financieras a CIFIN.

### **Establecimientos Universitarios**

Año: 2011

Expresión: Numero de centros de Educación Superior.

Unidad: Numero

Fuente: Sistema de Información Nacional de la Educación Superior.

### **Área Agrícola Sembrada**

Año: 2008.

Expresión: Número de hectáreas sembradas por municipio.

Unidad: Hectáreas.

Sede Principal: Calle 28A#15-09 Bogotá, D.C., Colombia | PBX: (57)(1) 3202767 | NIT 820000142-2



Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

### **Producción Agrícola**

Año: 2008.

Expresión: Numero de toneladas producidas por municipio.

Unidad: Toneladas.

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

### **Productos Agrícolas**

Año: 2008.

Expresión: Numero de toneladas producidas por municipio.

Unidad: Toneladas.

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

# **CONSTRUCCIÓN DE UN ESPECIAL DE LOS SISTEMAS URBANOS A NIVEL NACIONAL:**

De acuerdo con la propuesta metodológica las variables recopiladas en tablas se ponderan con los valores antes determinados y se procesan a través de la sumatoria de los servicios y equipamientos con que cuenta cada centro urbano, obteniendo de esta forma la jerarquía urbana preliminar para la región. De esta manera, cada centro urbano cuenta con información de las variables antes mencionadas.

Posteriormente se hizo una agrupación de la suma total de ponderaciones por variable. Esta ponderación por variable obedece a 5 categorías establecidas por una distribución de cortes naturales. Estas ponderaciones se suman en un ranking total que viene a indicar el índice de jerarquía urbana total a nivel nacional.

Rangos por cortes naturales aplicados a cada variable

Sede Principal: Calle28A#15-09 Bogotá, D.C., Colombia | PBX: (57)(1) 3202767 | NIT 820000142-2



VARIABLE	PUNTUACIÓN 5	PUNTUACIÓN 4	PUNTUACIÓN 3	PUNTUACIÓN 2	PUNT. 1
Colegios Total	599 - 1664	250 - 598	88 - 249	23 - 87	0 - 22
Oficial	246 - 675	99- 245	39 – 98	10 - 38	0 -9
No Oficial	430 - 989	223 - 429	71 - 222	16 - 70	0 - 15
Hoteles y restaurantes	9950 - 5256	4635 -9949	1918 4634	509 - 1917	0 - 508
Transporte por vía terrestre; transporte por tuberías	551 - 1627	306 - 550	124 - 305	31 - 123	0 - 30
Transporte por vía acuática	29 - 60	19 - 28	8 – 18	2 - 7	1
Transporte por vía aérea	107 - 443	50 - 106	16 – 49	4 - 15	0 - 3
Actividades de transporte complementarias y auxiliares	455 - 2114	246 - 454	92 - 245	26 - 91	0 - 25
Intermediación financiera, excepto la financiación de planes de seguro	570 - 1873	307 - 569	120 - 306	24 - 119	0 - 23
Financiación de planes de seguros y de pensiones	215 - 613	56 - 214	24 – 55	6 - 23	0 - 5
Actividades auxiliares de la intermediación financiera	497 - 1789	227 - 496	101 - 226	24 - 100	0 - 23
Enseñanza	1477 - 7453	704 - 1476	265 - 703	63 - 264	0 - 62
Servicios sociales y de salud	3090 - 11153	1510 - 3089	644 - 1510	161 - 644	0 - 161
Cuenta de Ahorro	1466709 - 7809090	469431 - 1466708	186209 - 469430	49671 - 186208	0 - 49670
Cuenta Corriente	121454 - 750123	68344 - 121453	19314 - 68343	4190 - 19313	0 - 4189
Tarjetas de Crédito	973530 - 3603865	238497 - 973529	65685 - 238496	18283 - 65684	0 - 18282
Consumo	491112 - 2343541	172921 - 491111	80893 - 172920	19889 - 80892	0 - 19888
Vivienda	57466 - 431349	17822 - 57465	9268 - 17821	3045 - 9267	0 - 2638
Microcrédito	29703 - 339607	12317 - 29702	4706 - 12317	1524 - 4706	0 - 1471
Grandes unidades comerciales	26 – 105	12 - 25	6-11	2 - 5	1



Grandes unidades industriales	45 – 156	22 - 44	9 – 21	2 - 8	1
Establecimientos universitarios	115 – 35	34 - 16	15 – 6	5-1	0
Area agrícola sembrada	25085 - 55695	10211 - 25084	5295 - 10210	1991 - 5294	0 – 1990
Producción agrícola	1585325 – 3514912	550485-1585324	212298 - 550484	51151 - 212297	0 – 51150
Productos agrícolas	16 – 24	11 - 15	7 – 10	6 - 3	2 – 0

De igual manera, este ranking de jerarquía urbana a nivel nacional es reclasificado en 5 categorías establecidas de nuevo en cortes naturales. Este índice final viene a ser el valor sobre el cual se calcula en un modelo de interpolación el resultado de los sistemas urbanos a nivel nacional.

El modelo corresponde a una interpolación de Peso Invertido de la Distancia (IDW por sus siglas en inglés) en el cual el valor a interpolar es el índice final de jerarquía urbana. En la figura 1 se puede observar un ejemplo de las ciudades que se encuentran en la Cuenca del Magdalena Medio.

En la figura 2 se puede observar un ejemplo del resultado de la aplicación del modelo IDW como se aplicó en las ciudades de esta cuenca.



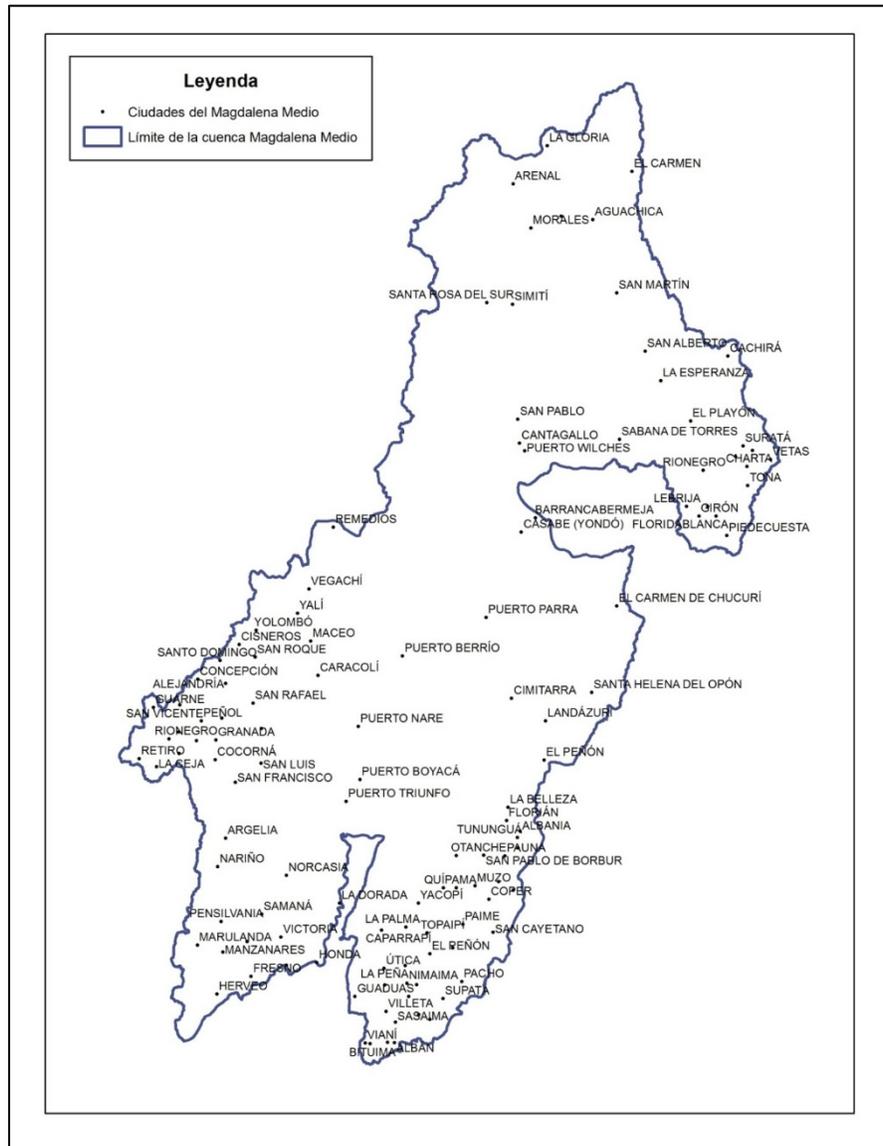


Figura 1. Ciudades presentes en la Cuenca del Magdalena Medio



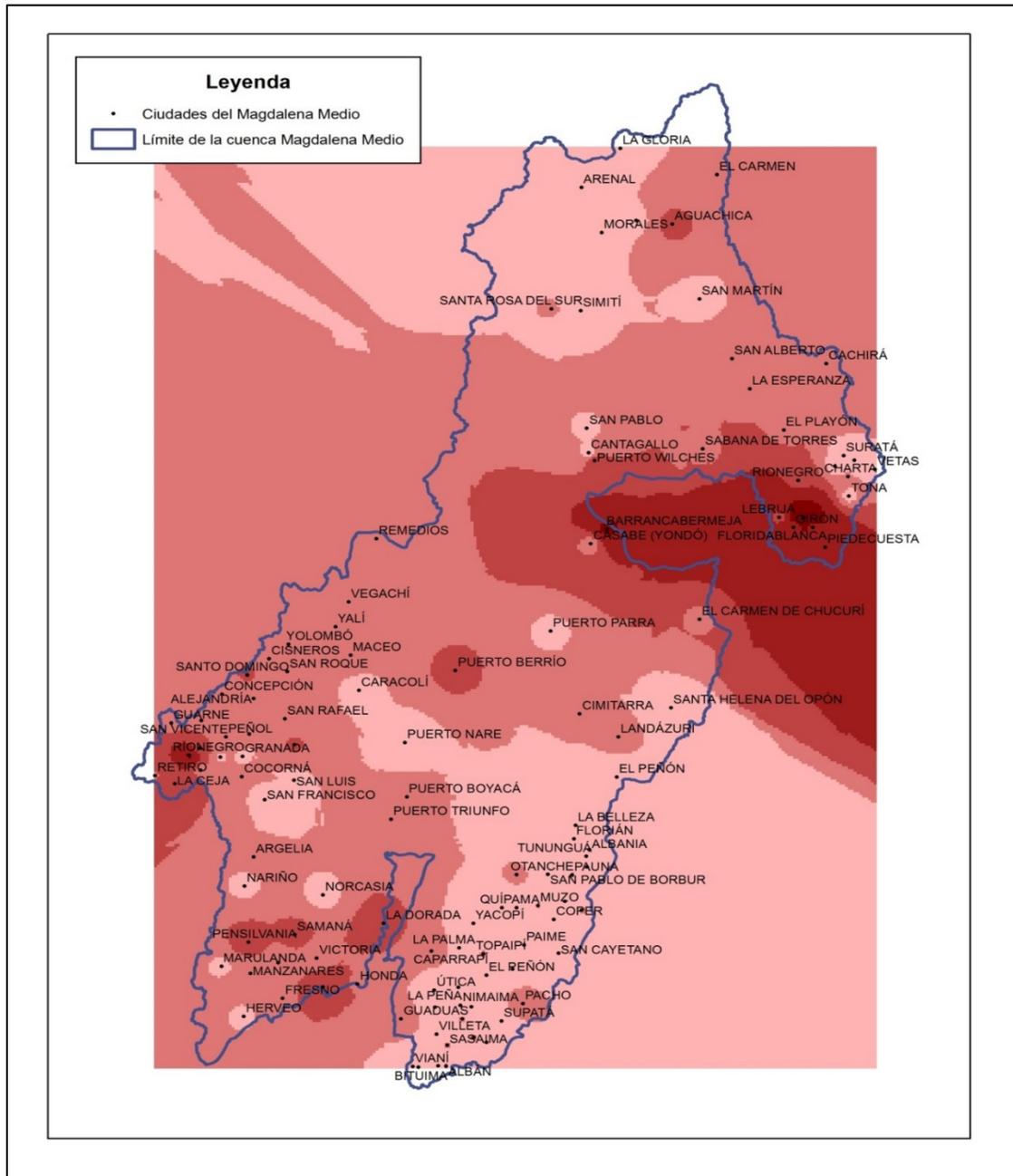


Figura 2. Resultado de la interpolación IDW (Interpolated Weighted Distance) del índice de jerarquía urbana de las ciudades en la Cuenca Magdalena Medio



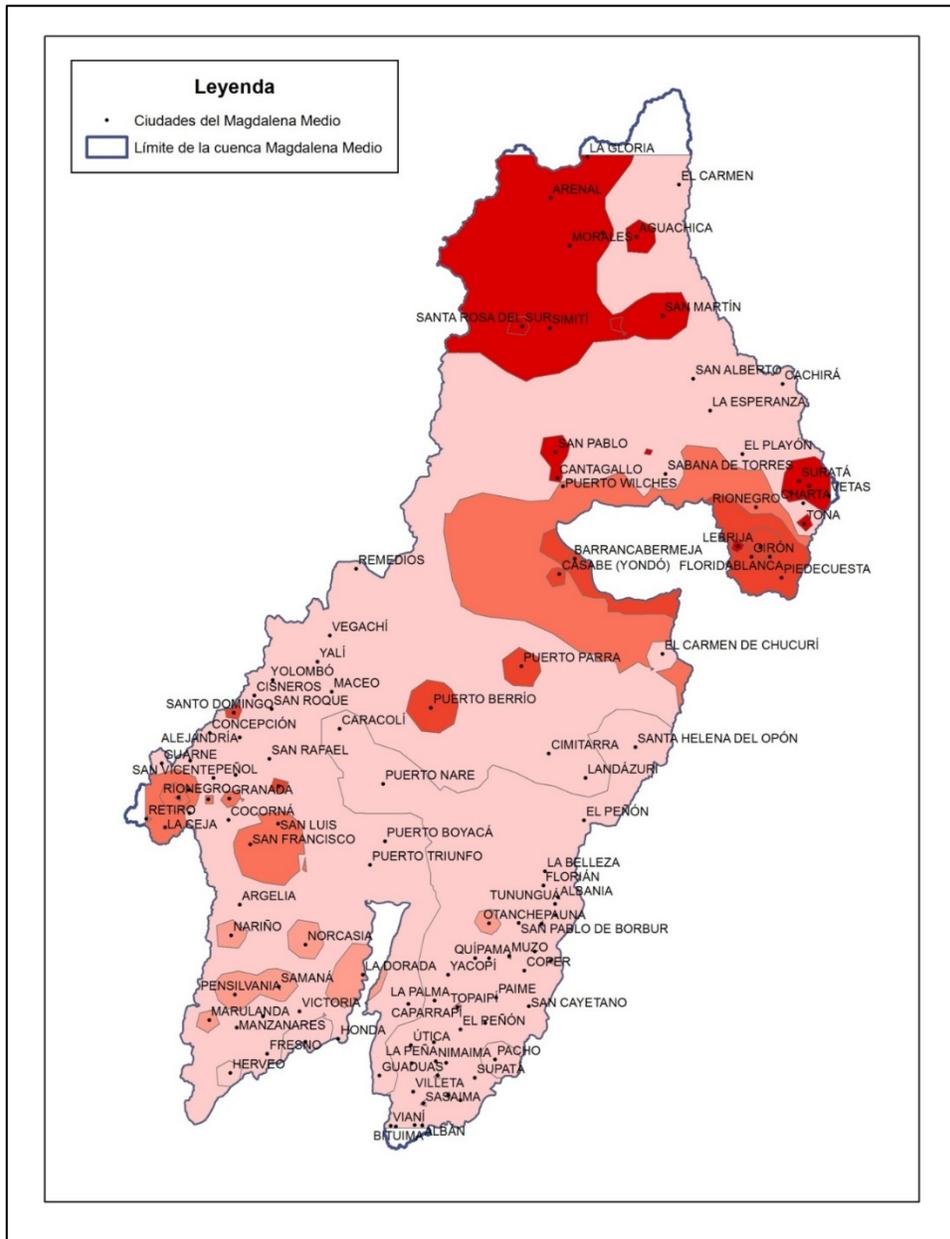


Figura 3. Resultado de los sistemas urbanos en la Cuenca del Magdalena Medio



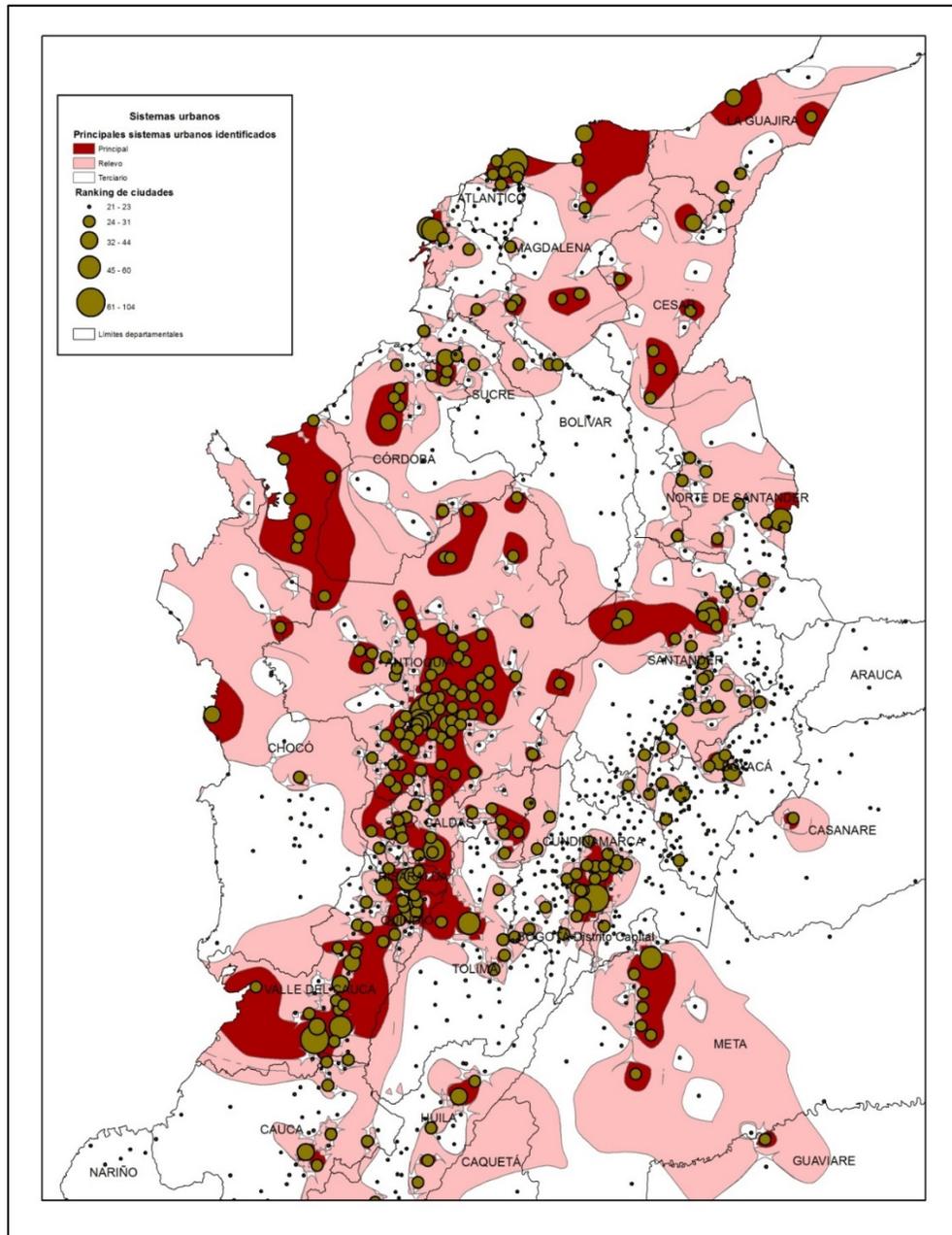


Figura 4. Sistemas urbanos a nivel nacional interpolado con la magnitud de la jerarquía urbana de las ciudades a nivel nacional

