**¿Cómo se diseñó la Investigación en el año 2013 (Encuesta de Calidad de Vida)?**

* **Universo y marco muestral**

El Universo para el departamento de Antioquia, lo integran todas las viviendas ubicadas en los 125 municipios del departamento en sus áreas urbanas y rurales, agrupadas en zonas y subregiones. Para la población se tienen en cuenta las proyecciones realizadas para Antioquia y sus municipios por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.

Para definir el marco muestral de las viviendas se utiliza la información reportada por Empresas Públicas de Medellín - EPM en su base de datos de suscriptores de energía domiciliaria.

Para hacer la selección de las unidades de la muestra en los municipios de Antioquia diferentes a los del Valle de Aburrá, se hace uso de la base de datos del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios a Programas Sociales - SISBEN.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá realiza el muestreo por municipios y estratos socioeconómicos, el Municipio de Medellín efectúa muestreo a nivel de comunas y corregimientos según estratos socioeconómicos de las viviendas, y la Gobernación de Antioquia muestrea las viviendas por zonas y subregiones.

* **Población objetivo**

Todas las personas que habitan las viviendas seleccionadas en la muestra y que conforman los hogares de Antioquia.

* **Cobertura**

El cubrimiento geográfico corresponde a las áreas urbanas y rurales de todos los municipios del Departamento de Antioquia, agrupados en zonas y subregiones. Para el área metropolitana, la cobertura concierne a las viviendas urbanas y rurales por estrato socioeconómico y para Medellín, corresponde a todas las comunas y corregimientos según el estrato socioeconómico de las viviendas**.**

* **Período de referencia**

La encuesta Calidad de Vida se desarrolló entre mediados de Agosto y finales de Noviembre del 2013.

* **Unidades estadísticas**

**Unidad de observación:** Las personas.

**Unidad de muestreo:** Las viviendas

**Unidades de análisis** las integran las viviendas, hogares y personas que formaron parte de la muestra seleccionada.

* **Diseño del tamaño muestral y Técnica de Muestreo**

Tamaños de muestra para la Encuesta Calidad de Vida 2013.

La técnica de muestreo empleada para definir o calcular el tamaño de muestra fue el Muestreo Aleatorio Simple por Atributos (M.A.S.) mediante asignación proporcional cuyo tamaño de muestra se calculó asi:

**n = N \* Z2 \* p \* q**

 **N\*E2 + Z2 \* p \* q**

Donde:

N= Número total de viviendas en cada territorio de análisis.

Z = Valor o multiplicador de confianza proveniente de la distribución Normal Estándar que depende de la confiabilidad que se utilice, para el caso en particular de Antioquia se trabajó con el 95%, para el cual corresponde un Z= 1.64.

E = Es el error máximo permisible por el hecho de no indagar a toda la población sino parte de ella, se trabajó con un error del 4% (E=0.04)

p = Proporción o participación de aquellos elementos que tienen o cumplen con una cualidad o atributo; si no se tiene disponible se asume el valor que hace máximo el tamaño de muestra en el cálculo, para este caso de 50% (p =0.5).

q = 1 – p , es la proporción de aquellos elementos que no poseen la cualidad o atributo, para nuestro caso 50% (q = 0.50)

Conociendo que el departamento de Antioquia tiene una división político - administrativa de nueve (9) subregiones y 25 zonas, se obtuvo el total de viviendas de la muestra con n = 24.108 viviendas, que corresponde a 115 de los 125 municipios del departamento. Para los 10 municipios restantes de la subregión del Valle de Aburrá, las muestras fueron calculadas y seleccionadas por el Municipio de Medellín y por el Área Metropolitana y dio um total de 30.583 viviendas.

En el siguiente cuadro se observa el tamaño de la población y los valores de confianza y error con los que fueron calculadas las muestras por las diferentes entidades que participaron en la ECV. En todo el departamento se realizaron 54.691 encuestas.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unidad geográfica** | **Población (N) (viviendas)** | **Muestra (n)** | **Proporción de la muestra (%)** | **Confiabilidad (%)** | **Error máximo permisible (%)** |
| Departamento de Antioquia | 742.119 | 24.108 | 3.2 | 95.0 | 4 |
| Área Metropolitana | 296.182 | 17.250 | 5.8 | 99.3 | 1 |
| Municipio de Medellín | 748.806 | 13.333 | 1.8 | 98.0 | 1 |
| Envigado\* | 57.269 | 3.000\* | 5.2 | 99.0 | 1 |
| **Total** | **1.844.376** | **57.691\*** | **3.1** |  |  |

 *\* En 2013, Envigado no participó en este proyecto de manera conjunta con la Tripartita, pero si desarrolló la investigación y suministró las encuestas que se incluyeron en la base de datos del departamento.(54.691 + 3.000 = 57.691)*

A continuación se detalla la distribución del número de viviendas a encuestar por municipio, zona y subregión y encuestas realizadas en el año 2013.

| **Subregión** | **Zonas y Municipios** | **Tamaño de la muestra** | **Encuestas** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Total** | **Cabecera** | **Resto** | **Realizadas** |
| **Total General** | **54.690** | **39.197** | **15.486** | **58.256** |
| **VALLE DE ABURRÁ** | **30.841** | **27.388** | **3.453** | **34.379** |
|   | **Centro** | **13.333** | **12.408** | **925** | **13.378** |
|   | Medellín  | 13.333 | 12.408 | 925 | **13.378** |
|   | **Norte** | **9.680** | **8.300** | **1.380** | **9.680** |
|   | Barbosa | 822 | 369 | 453 | 822 |
|   | Girardota | 768 | 415 | 353 | 768 |
|   | Bello | 6.806 | 6.552 | 254 | 6.806 |
|   | Copacabana | 1.284 | 964 | 320 | 1.284 |
|   | **Sur** | **7.828** | **6.680** | **1.148** | **11.321** |
|   | Envigado \* | 258 | 208 | 50 | 3.751 |
|   | Caldas | 1.175 | 972 | 203 | 1.175 |
|   | Itagüí | 4.386 | 4.069 | 317 | 4.386 |
|   | La Estrella | 993 | 577 | 416 | 993 |
|   | Sabaneta | 1.016 | 854 | 162 | 1.016 |
| **BAJO CAUCA** | **1.152** | **576** | **576** | **1.158** |
|   | Cáceres | 137 | 30 | 107 | 137 |
|   | Caucasia | 376 | 250 | 127 | 375 |
|   | El Bagre | 228 | 117 | 111 | 233 |
|   | Nechí | 103 | 44 | 58 | 104 |
|   | Tarazá | 168 | 72 | 96 | 168 |
|   | Zaragoza | 140 | 62 | 78 | 141 |
| **MAGDALENA MEDIO** | **1.404** | **721** | **682** | **1.405** |
|   | **RIBEREÑA** | **1.125** | **565** | **560** | **1.125** |
|   | Puerto Berrío | 445 | 370 | 75 | 445 |
|   | Puerto Nare | 241 | 74 | 167 | 241 |
|   | Puerto Triunfo | 234 | 40 | 194 | 234 |
|   | Yondó | 205 | 81 | 124 | 205 |
|   | **NUS** | **279** | **156** | **122** | **280** |
|   | Caracolí | 104 | 70 | 33 | 104 |
|   | Maceo | 175 | 86 | 89 | 176 |
|  |  |  |  |  |  |
| **NORDESTE** | **3.432** | **1.653** | **1.779** | **3.427** |
|   | **NUS** | **826** | **389** | **438** | **825** |
|   | Cisneros | 227 | 200 | 27 | 227 |
|   | San Roque | 359 | 116 | 244 | 358 |
|   | Santo Domingo | 240 | 73 | 167 | 240 |
|   | **MINERA** | **1.103** | **558** | **545** | **1.098** |
|   | Remedios | 523 | 137 | 386 | 518 |
|   | Segovia | 580 | 421 | 159 | 580 |
|   | **MESETA** | **1.109** | **550** | **559** | **1.109** |
|   | Amalfi | 382 | 215 | 167 | 382 |
|   | Vegachí | 241 | 163 | 78 | 241 |
|   | Yalí | 125 | 60 | 65 | 125 |
|   | Yolombó | 361 | 112 | 249 | 361 |
|   | **RÍO PORCE** | **394** | **156** | **237** | **395** |
|   | Anorí | 394 | 156 | 237 | 395 |
| **NORTE** |  | **3.933** | **1.989** | **1.945** | **3.933** |
|   | **RÍO PORCE** | **666** | **366** | **298** | **668** |
|   | Carolina | 149 | 118 | 30 | 150 |
|   | Gómez Plata | 346 | 183 | 162 | 347 |
|   | Guadalupe | 171 | 65 | 106 | 171 |
|   | **RÍO GRANDE Y CHICO** | **1.100** | **565** | **537** | **1.098** |
|   | Belmira | 66 | 24 | 42 | 66 |
|   | Don Matías | 225 | 133 | 92 | 225 |
|   | Entrerríos | 108 | 57 | 52 | 107 |
|   | San José de la Montaña | 47 | 27 | 20 | 47 |
|   | San Pedro de los Milagros | 254 | 127 | 128 | 253 |
|   | Santa Rosa de Osos | 400 | 197 | 203 | 400 |
|   | **RÍO CAUCA** | **1.047** | **501** | **546** | **1.048** |
|   | Ituango | 656 | 281 | 375 | 657 |
|   | San Andrés de Cuerquia | 216 | 135 | 81 | 216 |
|   | Toledo | 175 | 85 | 90 | 175 |
|  |  |  |  |  |  |
|   | **VERTIENTE CHORROS BLANCOS** | **1.120** | **557** | **564** | **1.119** |
|   | Angostura | 146 | 37 | 109 | 146 |
|   | Briceño | 106 | 41 | 65 | 106 |
|   | Campamento | 106 | 29 | 77 | 106 |
|   | Valdivia | 211 | 53 | 159 | 210 |
|   | Yarumal | 551 | 397 | 154 | 551 |
| **OCCIDENTE** | **2.247** | **1.106** | **1.140** | **2.248** |
|   | **CUENCA RIOSUCIO** | **1.109** | **543** | **565** | **1.110** |
|   | Abriaquí | 40 | 22 | 17 | 41 |
|   | Cañasgordas | 239 | 100 | 139 | 239 |
|   | Dabeiba | 307 | 168 | 139 | 307 |
|   | Frontino | 292 | 166 | 126 | 292 |
|   | Peque | 121 | 37 | 84 | 121 |
|   | Uramita | 110 | 50 | 60 | 110 |
|   | **CAUCA MEDIO** | **1.138** | **563** | **575** | **1.138** |
|   | Anzá | 49 | 18 | 31 | 49 |
|   | Armenia | 44 | 23 | 21 | 44 |
|   | Buriticá | 46 | 19 | 27 | 46 |
|   | Caicedo | 63 | 22 | 41 | 63 |
|   | Ebéjico | 101 | 30 | 71 | 101 |
|   | Giraldo | 37 | 16 | 21 | 37 |
|   | Heliconia | 63 | 34 | 29 | 63 |
|   | Liborina | 77 | 27 | 50 | 77 |
|   | Olaya | 28 | 4 | 24 | 28 |
|   | Sabanalarga | 79 | 37 | 42 | 79 |
|   | San Jerónimo | 149 | 79 | 70 | 149 |
|   | Santa Fe de Antioquia | 246 | 173 | 73 | 246 |
|   | Sopetrán | 156 | 81 | 75 | 156 |
| **ORIENTE** |  | **4.476** | **2.224** | **2.252** | **4.476** |
|   | **VALLE DE SAN NICOLAS** | **1.161** | **582** | **579** | **1.161** |
|   | El Carmen de Viboral | 127 | 59 | 68 | 127 |
|   | El Retiro | 69 | 26 | 43 | 69 |
|   | El Santuario | 93 | 55 | 38 | 93 |
|   | Guarne | 144 | 38 | 106 | 144 |
|   | La Ceja | 144 | 105 | 39 | 144 |
|   | La Unión | 58 | 26 | 32 | 58 |
|   | Marinilla | 150 | 88 | 62 | 150 |
|   | Rionegro | 309 | 171 | 138 | 309 |
|   | San Vicente | 67 | 14 | 53 | 67 |
|   | **EMBALSES** | **1.126** | **564** | **562** | **1.126** |
|   | Alejandría | 61 | 34 | 27 | 61 |
|   | Concepción | 71 | 31 | 40 | 71 |
|   | Peñol | 284 | 133 | 151 | 284 |
|   | Granada | 173 | 97 | 76 | 173 |
|   | Guatapé | 110 | 71 | 40 | 109 |
|   | San Carlos | 234 | 104 | 130 | 234 |
|   | San Rafael | 193 | 94 | 98 | 194 |
|   | **PÁRAMO** | **1.115** | **551** | **564** | **1.115** |
|   | Abejorral | 284 | 125 | 159 | 284 |
|   | Argelia | 120 | 56 | 64 | 120 |
|   | Nariño | 141 | 64 | 77 | 141 |
|   | Sonsón | 570 | 306 | 264 | 570 |
|   | **BOSQUES** | **1.074** | **527** | **547** | **1.074** |
|   | Cocorná | 513 | 266 | 247 | 513 |
|   | San Francisco | 172 | 91 | 81 | 172 |
|   | San Luis | 389 | 170 | 219 | 389 |
| **SUROESTE** | **4.501** | **2.239** | **2.256** | **4.503** |
|  | **SINIFANA** | **1.118** | **553** | **565** | **1.118** |
|  | Amagá | 391 | 212 | 179 | 391 |
|  | Angelópolis | 80 | 33 | 47 | 80 |
|  | Fredonia | 308 | 143 | 165 | 308 |
|  | Titiribí | 149 | 68 | 81 | 149 |
|  | Venecia | 190 | 97 | 93 | 190 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **PENDERISCO** | **1.124** | **556** | **567** | **1.125** |
|  | Betulia | 198 | 78 | 120 | 198 |
|  | Concordia | 233 | 129 | 104 | 233 |
|  | Salgar | 217 | 105 | 111 | 218 |
|  | Urrao | 476 | 244 | 232 | 476 |
|  | **SAN JUAN** | **1.127** | **565** | **562** | **1.127** |
|  | Andes | 473 | 217 | 257 | 472 |
|  | Betania | 107 | 43 | 64 | 107 |
|  | Ciudad Bolívar | 296 | 170 | 126 | 296 |
|  | Hispania | 63 | 41 | 22 | 63 |
|  | Jardín | 188 | 94 | 93 | 189 |
|  | **CARTAMA** | **1.132** | **565** | **562** | **1.133** |
|  | Caramanta | 60 | 30 | 30 | 60 |
|  | Jericó | 150 | 85 | 65 | 150 |
|  | La Pintada | 93 | 78 | 11 | 93 |
|  | Montebello | 91 | 24 | 67 | 91 |
|  | Pueblorrico | 90 | 49 | 40 | 91 |
|  | Santa Bárbara | 299 | 139 | 160 | 299 |
|  | Támesis | 202 | 82 | 120 | 202 |
|  | Tarso | 70 | 36 | 34 | 70 |
|  | Valparaíso | 77 | 42 | 35 | 77 |
| **URABÁ** |  | **2.704** | **1.301** | **1.403** | **2.727** |
|  | **NORTE** | **1.130** | **555** | **575** | **1.130** |
|  | Arboletes | 268 | 143 | 125 | 268 |
|  | Necoclí | 405 | 159 | 246 | 405 |
|  | San Juan de Urabá | 180 | 94 | 85 | 181 |
|  | San Pedro de Urabá | 277 | 159 | 119 | 276 |
|  | **CENTRO** | **1.157** | **582** | **575** | **1.157** |
|  | Apartadó | 304 | 247 | 57 | 304 |
|  | Carepa | 144 | 75 | 70 | 143 |
|  | Chigorodó | 167 | 123 | 44 | 167 |
|  | Mutatá | 80 | 12 | 67 | 81 |
|  | Turbo | 462 | 125 | 337 | 462 |
|  | **ATRATO MEDIO** | **417** | **164** | **253** | **440** |
|  | Murindó | 169 | 52 | 117 | 180 |
|  | Vigía del Fuerte | 248 | 112 | 136 | 260 |

*\* El municipio de Envigado realizó 3.000 encuestas que se le anexaron a la base de datos.*

*Nota: el tamaño de la muestra no coicide con los totales por cabecera y resto en algunos casos debido a efetos de aproximación.*