

DS/20
c.1

GRADO DE CONCENTRACION DE LA POBLACION

(Traducción del artículo "Degré de concentration de la population", publicado en la Revista Belga de Geografía, Año 86, 1962. Fascículo 2.)

R. E.
DE SMET

**CENTRO LATINOAMERICANO
DE DEMOGRAFIA - CELADE**

SERIE DS Nº 20

**SAN JOSE, COSTA RICA
1974**

**BIBLIOTECA "GIORGIO MORTARA"
CENTRO LATINOAMERICANO**

Las opiniones y datos que figuren en este trabajo son responsabilidad del autor, sin que el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) sea necesariamente participe de ellos.

R. E. DE SMET

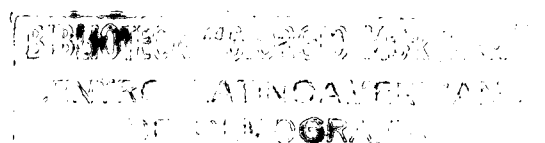
GRADO DE CONCENTRACION DE LA POBLACION

(Traducción del artículo "Degré de concentration de la population", publicado en la Revista Belga de Geografía, Año 86, 1962. Fascículo 2.)

SERIE DS Nº 20

SAN JOSE, COSTA RICA

1974



CONTENIDO

	Página
I. Los diagramas de concentración de Lorenz del Censo Belga.....	2
II. Las contribuciones del estudio de J. K. Wright.....	7
III. Medida de la distribución espacial de las densidades.....	14

* * *

GRADO DE CONCENTRACION DE LA POBLACION

Diversas tentativas (1,2,3) se han hecho para medir el grado de concentración o inversamente de "uniformidad" (evenness) (3) de una población sobre un territorio dado. Los tres ensayos a los cuales nos referimos presentan un punto común, a saber, el empleo de la curva de Lorenz, ideada para estudiar la distribución de los ingresos en el seno de una población o más exactamente, para "medir la concentración de la riqueza" (4).

El uso original de la curva de Lorenz permitía precisar la noción de concentración o de uniformidad. En ese caso, la noción de concentración se concibe fácilmente: alcanza un valor máximo cuando un solo individuo monopoliza la totalidad de los ingresos; se hace mínimo -y entonces el grado de uniformidad es máximo- cuando todos los miembros del grupo disponen de un mismo ingreso.

Por analogía, el grado de concentración de una población sobre un espacio dado es máximo cuando toda la población se halla reunida en un punto -lo que es evidentemente teórico-, de hecho se trata de una unidad de superficie tan reducida como sea posible. Al contrario, nos encontramos con una tasa de uniformidad máxima o de una concentración mínima cuando cada n-esima parte de la superficie total está ocupada por la n-esima parte de la población. Esta simple comparación permite entrever las diferencias fundamentales entre los dos tipos de distribución.

En el primer caso, se trata de la distribución de un cierto número de unidades monetarias, expresión del ingreso entre un determinado número de personas. Este último guarismo no presenta ningún equívoco, porque "la persona" es una unidad perfectamente definida. Cuando se desea estudiar la distribución de una población sobre una superficie, los individuos que la componen equivalen a las unidades monetarias; la superficie dividida en N° partes iguales corresponden a las personas del primer ejemplo. Se ve inmediatamente que la extensión de cada elemento de superficie no está definida únicamente por el valor de N -pudiendo dividirse la superficie total en 10, 100, 1000 partes iguales- se puede pensar igualmente que la posición relativa de los diversos elementos de superficie, debe jugar un papel en la forma de distribución de la población, mientras que en el primer caso, la distribución geográfica "de las personas" no juega allí ninguno.

Si bien, el artículo de J. K. Wright constituye incuestionablemente una contribución importante en la cual intervienen esas consideraciones geográficas, no podemos reconocerle a los otros dos estudios, las mismas preocupaciones. Quisiéramos probar en primer término, que el método que aplica W. Sahner semejante al que fue utilizado en el Tomo I del Censo General de Bélgica de 1947, no resiste a la crítica. Esta consideración nos da la oportunidad de recordar los principios para la construcción de la curva de Lorenz. Examinaremos luego las técnicas propuestas por J. K. Wright destacando los resultados positivos de sus investigaciones. En la parte final presentaremos los principios de un método que, según nuestro criterio, podría complementar eficazmente el de J.K. Wright.

I. LOS DIAGRAMAS DE CONCENTRACION DE LORENZ DEL CENSO BELGA (5)

Los autores construyen sus diagramas a partir de datos que figuran en los cuadros 18 y 20 del censo (6). El cuadro 18 distribuye las comunas en seis clases de población y da el porcentaje de comunas pertenecientes a cada una de esas clases. El cuadro 20 da el número de habitantes de las comunas que componen las diferentes clases, así como la proporción de los habitantes para cada grupo de comunas con respecto a la población total. En el cuadro que se presenta en la siguiente página se utilizan esos datos.

Para construir el diagrama de concentración sobre la abscisa, de un cuadrado de lado igual a uno, se colocan los porcentajes acumulados de la columna 4 y en las ordenadas, los porcentajes acumulados de la columna 7, se unen con una línea poligonal los puntos así obtenidos: esa es la curva de concentración.

La diagonal del cuadrado se denomina recta de equidistribución: "corresponde a una concentración mínima" (7). Representa la curva que se obtendría si todas las comunas tuvieran el mismo número de habitantes, o sea el cociente de la población total del reino, 8 512 195, entre el número total de comunas, 2 670, lo que da 3 084 habitantes.

"La superficie comprendida entre la línea de concentración y la recta de equidistribución es la superficie de concentración. El valor máximo que pueda tomar la superficie de concentración es $\frac{1}{2}$, concentración máxima que en el caso considerado correspondería a una concentración de toda la población en una sola comuna".

Grupos de población menos de	Número ab- soluta de comunas	%	% acumu- lados	Número de habitantes	%	% acumu- lados
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
TOTAL	2 670	100.00	-	8 512 195	100.00	-
De 2000 y más	1 791	67.07	67.07	1 504 383	17.67	17.67
2000 a 5000	532	19.93	87.00	1 668 086	19.60	37.27
5000 a 10000	200	7.49	94.49	1 368 666	16.08	53.35
10000 a 25000	102	3.82	98.31	1 448 303	17.02	70.37
25000 a 100000	40	1.50	99.81	1 628 711	19.13	89.50
Más de 100000	5	0.19	100.00	894 046	10.50	100.00

"Se ha buscado determinar una relación llamada relación de concentración, que permita comparar las diversas series de datos de este punto de vista. Llamemos $p_1, p_2, p_3, \dots, p_n$ y $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ las proporciones acumuladas mencionadas arriba (p = porcentaje acumulado del número de comunas, q = porcentaje acumulado de población).

El coeficiente de concentración R , propuesto es :

$$R = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} (p_i - q_i)}{\sum_{i=1}^{n-1} p_i}$$

"Si todos los p y q correspondientes son iguales, $R = 0$ ". Se obtiene entonces la uniformidad perfecta (maximum evenness), llamada aquí equidistribución. Pero con las series utilizadas los valores correspondientes de p y q no pueden aumentar de manera concomitante. En efecto, puesto que "equidistribución" significa el mismo número de habitantes (3 084) por comuna, todas las comunas se encontrarían en la hipótesis de una equidistribución en el intervalo de 2000 a 5000 habitantes; p_1 y q_1 valdría 0, p_2 y q_2 100 lo mismo que desde luego $p_3 - q_3$ a $p_6 - q_6$.

"Si todos los q son nulos salvo $q_n, R = 1$ ". Esto correspondería a la siguiente situación: 2 669 comunas sin habitantes, una comuna agruparía a toda la población del país.

Los autores añaden que "cuanto más grande son las diferencias entre p y q , mayor será R ".

El método preconizado resulta criticable desde varios puntos de vista.

1. No tiene en cuenta la superficie de las comunas, que es lo que permite llamar a la diagonal del diagrama "recta de equidistribución". Ahora bien, como acabamos de verlo, esta distribución de la población equivale a asignar a cada comuna la 2 670 avas parte de la población total, es decir, 3 084 habitantes. Bajo esta hipótesis la más pequeña comuna del país (Grootloon: 0,55 km²) tendría una densidad de 5 657 habitantes por km², la más extensa (Mol: 114 km²) una densidad de 27. Se está pues muy lejos de una equidistribución, de una distribución uniforme de la población.
2. Al no considerar la superficie de las comunas, hay un desvío evidente de la realidad geográfica. Pareciera suponer que todas las comunas poseen las mismas posibilidades de expansión demográfica, lo que es imposible por la misma razón de sus diferencias en superficie. La comuna de Saint-Josse-Ten-Noode, tendría 28 155 habitantes al 31-12-47 (24 879 habitantes por km², la más alta densidad comunal de Bélgica). Es difícil imaginar que esta comuna pueda llegar un día al grupo de comunas de más de 100 mil habitantes. Como su superficie alcanza apenas a 1 1335 km², bajo esa hipótesis, su densidad debería alcanzar a 88 222. De hecho, la población de Saint-Josse-Ten-Noode disminuye: según la estimación al 31-12-61 contaba solo con 24 869 habitantes.
3. Se han construido diagramas de concentración para los diferentes censos a partir de 1880. Como la superficie de concentración aumenta de década en década -pasa de 0,2566 en 1880 a 0,3146 en 1947-, los autores concluyen en el aumento de la concentración. Esto no está de ninguna manera demostrado. En efecto, desde 1880 la población belga pasó de 5 520 009 habitantes a 8 512 195, esto es un aumento del 54 por ciento. Si todas las comunas del país hubieran conocido el mismo crecimiento -lo que evidentemente no es así-, las comunas que tenían de 1 300 a 2 000 habitantes en 1880 habrían pasado en 1947 a grupo de comunas con 2000 a 5000 habitantes. De la misma manera, un cierto número de comunas de cada clase habrían pasado a la superior. La superficie de concentración habría aumentado mientras que el grado de concentración de la población no se habría modificado, únicamente habría aumentado la densidad de cada comuna en 54 por ciento sin cambiar por ello la distribución de la población.

La superficie comprendida por la curva de concentración puede entonces aumentar de década en década, sin que esto pruebe una concentración más intensa de la población, en un número menor de comunas. Sin duda, este es el fenómeno que se ha producido en Bélgica pero el aumento de la superficie de concentración podría perfectamente deberse solo a un aumento general y uniforme de la población. Para poder hacer una comparación válida de los diversos censos habría que modificar los límites de las clases de comunas en función del aumento global de la población de un censo a otro.

4. La superficie de concentración no es una expresión satisfactoria de la concentración. Múltiples curvas pueden comprender una misma superficie y llegar a la conclusión errónea, de la misma concentración.

Supongamos una población de 100 000 habitantes distribuidos en 100 comunas según las modalidades siguientes:

PRIMER CASO: 50 comunas agrupan el 10 por ciento de la población o sea 10 000 personas o 200 habitantes en promedio por comuna.

50 comunas reúnen la población restante, 90 000 personas o 1 800 habitantes en promedio por comuna.

SEGUNDO CASO: 90 comunas agrupan 50 por ciento de la población, 50 000 personas o sea 555 habitantes por comuna.

10 comunas reúnen los 50 000 habitantes restantes, es decir, 5 000 habitantes por comuna.

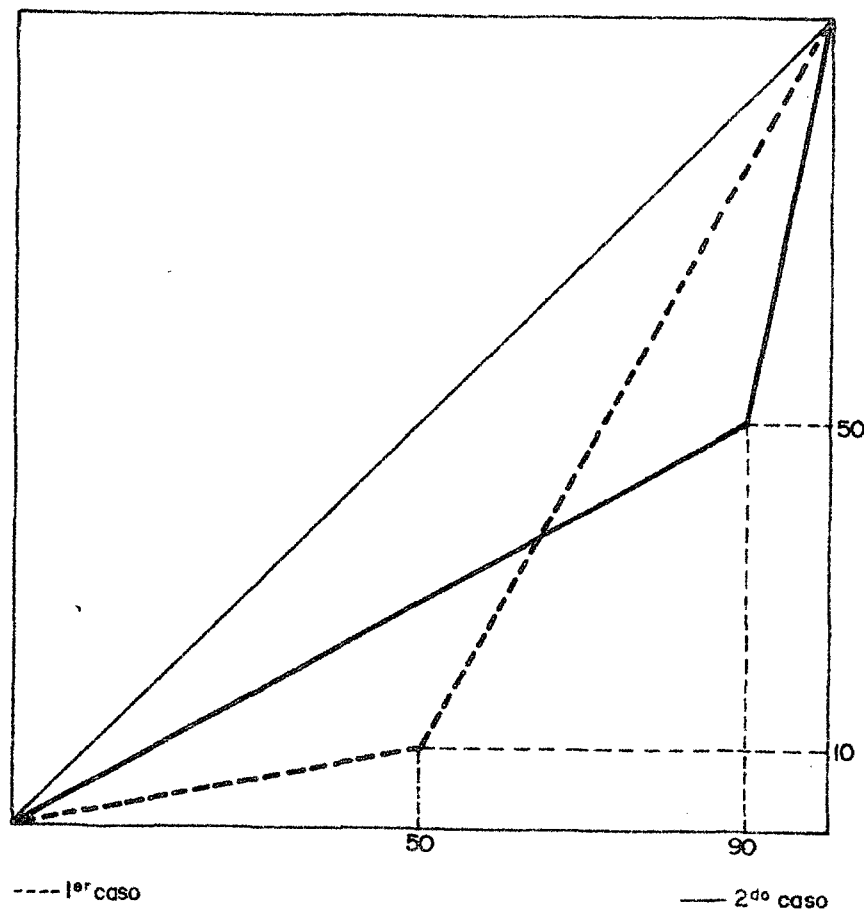
Admitiremos para escapar a las críticas señaladas atrás, a propósito de la superficie, que las 100 comunas tienen todas la misma superficie, o sea, un Km^2 . Para el primer caso llegamos a una densidad de 200 habitantes para la mitad del territorio y a una densidad de 1 800 habitantes para la otra mitad; en el segundo caso a 555 habitantes por Km^2 en los $9/10^{\text{mos}}$ del territorio y 5 000 Km^2 en el último décimo. Las superficies de concentración son idénticas en los dos casos (gráfico 1). ¿Cuál de estos dos casos ofrece una concentración más intensa? Para nosotros son dos estilos diferentes de distribución que llevados al límite, equivaldrían en un caso, a un vacío sobre la mitad del territorio y a una distribución uniforme del total de la población en la otra mitad. En el otro caso, una distribución uniforme de la mitad de la población sobre todo el territorio y a la concentración de la mitad restante en un punto geométrico.

5 Un último hecho confirma la debilidad de los datos fundamentales utilizados. La fusión de comunas -problema de actualidad- puede modificar los valores de las p y de las q . Efectivamente si dos comunas que tienen cada una por lo menos 1 000

habitantes y se fusionan en una sola, ésta tendrá más de 2 000 habitantes. El número de comunas que pertenecen al grupo de las de menos de 2 000 habitantes disminuiría en dos unidades, la población de este grupo se reducirá en más de 2 000 habitantes; por el contrario el grupo de 2 000 a 5 000 habitantes ganará una unidad y más de 2 000 habitantes. El valor de la curva y en consecuencia, el valor de la concentración se habrá modificado. Ahorabien, la supresión de algunos límites comunales no podría alterar la superficie de concentración ya que la distribución de la población no ha sido modificada.

6. El coeficiente R permite la distinción entre las curvas de concentración que envuelven la misma superficie. Las curvas del gráfico 1 dan para R los valores siguientes: 0.80 para el primero, 0.45 para el segundo. Nada sin embargo, y lo habíamos dicho anteriormente, permite decidir si la "concentración" es efectivamente más acentuada en el primer caso que en el segundo. Los métodos de análisis de la curva de concentración debidos a J. K. Wright van mucho más allá de los matices que introduce el coeficiente R y nos obligan a examinarlos más extensamente.

Grafico N°1



En conclusión :

- 1) No es legítimo construir una curva de Lorenz basándose en unidades no equivalentes.
- 2) La superficie de concentración, construida sobre otras bases, es solo una expresión imperfecta del grado de concentración. No permite distinguir entre diversos tipos de distribución.
- 3) Los gráficos de concentración establecidos para los diversos censos de 1880 a 1947, no demuestran, -aunque sea efectivamente así- una concentración progresiva de la población belga.

II. LAS CONTRIBUCIONES DEL ESTUDIO DE J. K. WRIGHT

La aplicación de la curva de Lorenz al estudio de la distribución de una población sobre una superficie determinada, solo es correcta si esta superficie puede dividirse en un determinado número de partes iguales y si la población de cada una de esas partes puede ser determinada. Tal disposición en la práctica es imposible. Por lo general, se dispone en los casos más favorables, de datos de población de las comunas y de una superficie respectiva. Por consiguiente es preciso admitir la misma convención que se usa en el establecimiento de los mapas de densidad de la población, esto es, que en el seno de cada comuna la población está uniformemente repartida, que cada unidad de superficie de una comuna sostiene la misma población, cociente entre la población total de esta comuna y su superficie o más simplemente, la densidad media de población de la comuna.

Mediante esta convención, el uso de la curva de Lorenz puede hacerse de acuerdo con las modalidades que describimos más abajo y que hemos aplicado a Bélgica y a cada una de sus provincias. Las comunas están clasificadas por orden de densidad creciente. Para cada densidad o mejor, para cada intervalo de densidad, se calcula el total de la población y de las superficies comunales. Estas sumas parciales se relacionan con la población total (provincia o reino) o con la superficie total. Los porcentajes se acumulan luego en cada serie (8).

Para construir el gráfico se colocan, sobre la abscisa los porcentajes acumulados de las superficies ocupadas por las diversas densidades y sobre la ordenada, los porcentajes acumulados de habitantes, según los intervalos de densidad. Los puntos obtenidos permiten trazar la curva de concentración.

La pendiente de la tangente de la curva de concentración en un punto, suministra una medida de la densidad en ese punto. Allí donde la pendiente es de 45 grados, pendiente de la recta de equidistribución, la densidad es igual a la densidad general media de la región considerada. Para cada uno de los otros puntos la densidad es igual al producto de la densidad general media por la tangente del ángulo que forma con la horizontal la recta tangente a la curva de concentración en el punto considerado.

Si todas las densidades comunales son iguales, la curva de Lorenz coincide con la diagonal del cuadrado: hay verdadera equidistribución. Si toda la población está, al contrario, reunida en la comuna más pequeña, la concentración es máxima. La comparación de las curvas de concentración de un censo y otros se justifica perfectamente con este método. En efecto, si la población de cada comuna aumenta de un censo al siguiente con la misma tasa, es decir, aquella con la que ha aumentado la población total, las dos curvas de concentración obtenidas son idénticas, lo que es totalmente correcto ya que la distribución no se ha modificado a pesar de un aumento general pero uniforme de la densidad.

Es en este procedimiento donde se detiene J.K. Wright. El lo aplica con dos variantes que examinamos más abajo.

En primer lugar, Wright no calcula porcentajes para sus dos series y construye sus curvas con valores absolutos, lo que es perfectamente legítimo. Sus diagramas se inscriben por consiguiente en rectángulos de dimensiones arbitrarias ya que, sobre el eje de las abscisas las longitudes representan superficies. Nos parece preferible llevar todos los gráficos a las mismas dimensiones trazando las curvas en un cuadrado. Este procedimiento ofrece la ventaja de facilitar las comparaciones entre regiones de superficie y población diferentes, de permitir fácilmente un corte de los decilos o cuartilos.

Segunda variante introducida por Wright: su intención de medir no la concentración sino el grado de uniformidad ("degree of evenness") de las distribuciones. No toma pues en consideración la superficie comprendida entre la recta de equidistribución y la curva, sino la superficie comprendida entre esta curva y los lados rectangulares, del triángulo rectángulo escaleno en el cual está inscrita la curva. Esta superficie cubre todo el triángulo cuando hay uniformidad perfecta o equidistribución. Las dimensiones variables de este triángulo, obligan a relacionarlo con su superficie, la "superficie de uniformidad" el coeficiente obtenido variará así de 0 a 1, de uniformidad mínima a uniformidad máxima.

Para hacer variar la superficie de concentración entre los mismos límites (0 y 1), basta, con construir la curva en un cuadrado o más exactamente en un triángulo rectángulo isósceles y multiplicar esta superficie por dos, lo que equivale a compararla

con un triángulo rectángulo de superficie media. Utilizaremos en lo que sigue la simbología de Wright: R es el coeficiente de uniformidad que varía de 0 a 1. No tiene nada de común con el coeficiente de concentración cuya fórmula se citó más arriba. Cuando digamos coeficiente de concentración, se tratará simplemente del valor $1 - R$, es decir, el doble de la superficie de concentración según ha sido definida en el censo.

Wright propone un método aproximado de cálculo del coeficiente de uniformidad R, haciendo intervenir solamente los porcentajes de superficie y de población que tienen que ver con las densidades inferiores a la densidad general media. Estos porcentajes son así: las coordenadas del punto de la curva donde la tangente es paralela a la recta de equidistribución.

Si p_m y q_m son estas coordenadas, la fórmula que sigue da el valor aproximado de R :

$$R = \frac{1}{2} \left[1 - p_m + q_m + (1 - p_m + q_m)^2 \right]$$

Hemos verificado la validez de este método aplicándolo a las curvas calculadas para Bélgica y sus provincias. Los resultados se incluyen en el cuadro siguiente.

Provincias	Coeficiente de uniformidad R	R aproximado	Diferencias absolutas
(1)	(2)	(3)	(4)
TOTAL DEL REINO.....	<u>0.357</u>	<u>0.390</u>	+ 0.033
Amberes.....	0.400	0.403	+ 0.003
Brabante.....	0.325	0.329	+ 0.004
Flandes Occidental....	0.506	0.517	+ 0.011
Flandes Oriental.....	0.530	0.526	- 0.004
Hainaut.....	0.382	0.392	+ 0.010
Lieja.....	0.295	0.315	+ 0.020
Limburgo.....	0.670	0.675	+ 0.005
Luxemburgo.....	0.617	0.616	- 0.001
Namur.....	0.467	0.439	- 0.028

Consideremos las tres curvas del gráfico 2, cada una de las cuales tiene un coeficiente de uniformidad igual a 0.5. La curva uno muestra el caso de una superficie en que una mitad está vacía y la otra uniformemente ocupada por toda la población, la curva dos representa el caso de una población cuya mitad está uniformemente distribuida sobre toda la superficie, la otra se ha concentrado en un punto matemático. Wright llama al primer caso "distribution of 50% evenness with maximum emptyness" diremos "uniformidad sobre el 50 por ciento de la superficie con un vacío máximo" el segundo caso ha sido llamado "distribution of 50% evenness with maximum concentration" o "distribución uniforme del 50 por ciento de la población con concentración máxima".

La curva tres representa el caso exactamente intermedio entre 1 y 2: 25 por ciento de la población, está uniformemente distribuida sobre el 75 por ciento de la superficie y 75 por ciento de la población lo está sobre el 25 por ciento de la superficie. Esta es "una distribución media con 50 por ciento de uniformidad". La posición de una distribución cualquiera (curva 4, gráfico 2) estará definida por medio de un factor de concentración relativa C. Este factor se calculará de tal manera que valga 0 para una distribución de tipo 3, - 1 para una distribución de tipo 1 y + 1 para una distribución de tipo 2.

El método propuesto por Wright para encontrar estos factores el siguiente: se tiene la curva 4 (A F B, gráfico 2) que representa la distribución para la cual se debe calcular el factor C. Para el punto F que separa la zona de las densidades inferiores a la densidad media, de aquella en que las densidades son superiores, se traza la paralela a la recta de equidistribución. Esta recta determina los puntos C y D en las intersecciones con los ejes rectangulares. Se traza A D y B C que se corta en G sobre la diagonal H J. Con la ayuda de un planímetro se mide la superficie sombreada verticalmente, y la superficie sombreada horizontalmente Z. Se aplican los datos en la forma siguiente:

$$C = 1 - \frac{2Y}{Y + Z}$$

Si $Y = Z$, la distribución es de tipo 3 y C vale 0; si Y crece por desplazamiento del punto F hacia C, se va hacia el límite encerrado por la curva 1 y C tiende a - 1. Inversamente, el crecimiento de Z en detrimento de Y hará tender el valor de C hacia + 1. En el cuadro siguiente damos el valor de R y de C para Bélgica y las provincias. El gráfico 3 reproduce las curvas de concentración.

Provincias	R	C
TOTAL DEL REINO...	<u>0.357</u>	+ <u>0.177</u>
Amberes.....	0.400	+ 0.274
Brabante.....	0.325	+ 0.267
Flandes Occidental....	0.506	+ 0.161
Flandes Oriental.....	0.530	+ 0.285
Hainaut.....	0.382	+ 0.127
Lieja.....	0.295	+ 0.220
Limburgo.....	0.670	+ 0.136
Luxemburgo.....	0.617	+ 0.383
Namur.....	0.465	+ 0.220

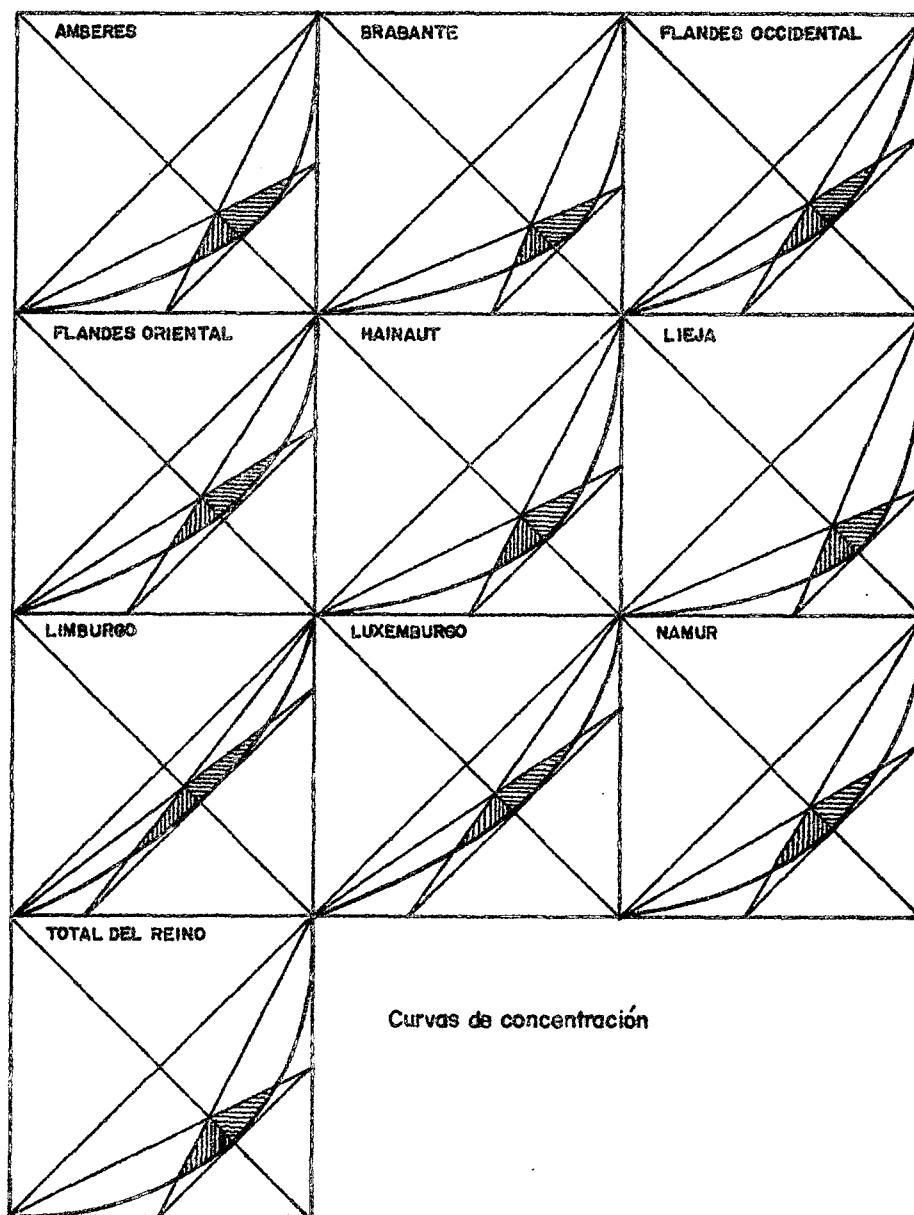
Aquellas provincias que como Limburgo y Luxemburgo no poseen ciudades o aglomeraciones urbanas importantes presentan los coeficientes de uniformidad más elevados (0.670 y 0.617). Al contrario Lieja y Brabante ostentan la concentración más elevada, Lieja aún más que Brabante, lo que se explica por la extensión de las comunas con densidad inferior a 100 que cubren 56.08 por ciento de la superficie total de esta provincia contra únicamente 12.41 por ciento en Brabante.

Todas las curvas de Bélgica presentan un coeficiente de concentración relativa (C) de valor positivo, característica que está ligada a la intensidad del fenómeno urbano en nuestro país. Los coeficientes C con signo negativo podrían calcularse a partir de los gráficos publicados en el prólogo que acompaña a nuestros mapas de densidad de la población de la Provincia Oriental del Congo(9).

Los coeficientes R y C proveen un conjunto de indicaciones útiles sobre la distribución de las densidades en relación con la densidad media. Son sin embargo, independientes de la distribución geográfica de las densidades, que es lo que debe continuar en el centro de nuestras preocupaciones.

Wright esboza un método procurando expresar "la excentricidad" del centro de gravedad de la población en relación con el centro geográfico de la región estudiada, pero el principio mismo de este método no permite distinguir entre los innumerables "estilos" de la distribución espacial de las densidades.

Gráfico Nº3



III. MEDIDA DE LA DISTRIBUCION ESPACIAL DE LAS DENSIDADES

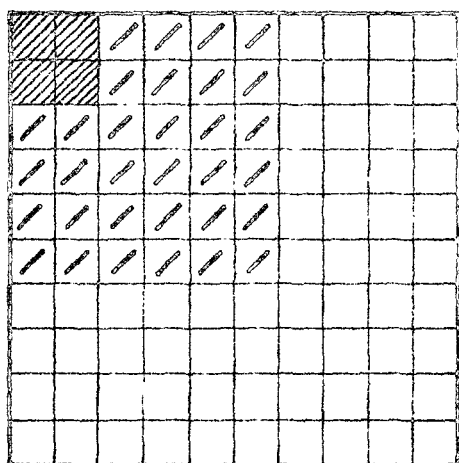
Los coeficientes R y C dependen únicamente de la gama de las densidades y del porcentaje de superficie ocupado por cada una de ellas. Permiten solamente un análisis estadístico y no geográfico de la distribución de las densidades. Iguales valores de R y de C cubren un número infinito de distribuciones geográficas, como lo muestran los ejemplos teóricos considerados más adelante. En cada figura, cuatro cuadrillos tienen una densidad de 3, treinta y dos una densidad de 2 y sesenta y cuatro, una densidad de 1.

El gráfico 4, parte a, ilustra el ejemplo de una concentración geográfica máxima, estando reunida la densidad más intensa en un extremo de la región. En la parte b, la concentración es un poco menos acentuada. En los ejemplos c y d aparecen varios núcleos de concentración lo que asegura una concentración geográfica más débil. La parte e, por último, presenta un mosaico de densidades que atenúa aún más la concentración en los límites fijados por la escala de las densidades existentes.

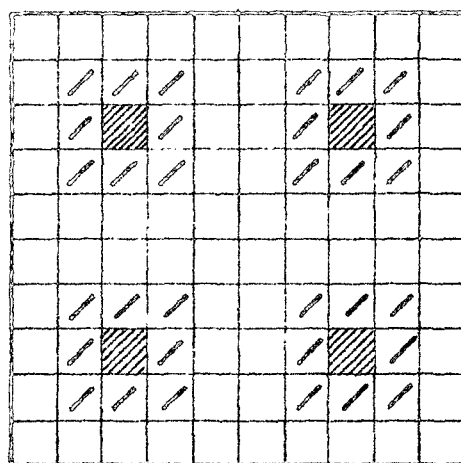
Creemos, que puede encontrarse una solución satisfactoria si se aplica a los mapas de densidad ciertas técnicas de la morfometría. La similitud entre un mapa topográfico y un mapa de densidad de la población, es perfecta cuando éste se ha construido según el principio de las curvas de igual densidad. Tales mapas son sin embargo escasos y su principio no está exento de críticas. Los mapas con claros, que son los más frecuentes, se prestan para los métodos morfométricos. Deben admitirse las equivalencias siguientes: las densidades corresponden a las altitudes, la densidad media general a la altitud media, la población total tiene su equivalente en el volumen montañoso. Un gráfico que muestre la extensión de las superficies ocupadas por las diversas densidades, es la transposición de la curva hipsográfica. Resulta de aquí que todas las técnicas morfométricas basadas en el empleo exclusivo de las cotas de altitud (índice de articulación de de Martonne, índice de areación de Onde, Kotenstreueung y Relieffaktor de Gassmann y Gutersonn) podrían transponerse y adaptarse al análisis de los mapas de densidad. Sin embargo, tanto Peguy (10) como nosotros mismos (11) hemos mostrado que, las "irregularidades de una superficie topográfica no pueden deducirse de los índices que se apoyan en análisis de la curva hipsográfica: más importante es la noción de las pendientes.

Ahora bien, se trata también del problema que procuramos poner en evidencia con las irregularidades de la superficie representada por un mapa de densidad: un estilo de distribución de las densidades del tipo "mononuclear" es más concentrado y su superficie es menos "irregular", con un estilo de distribución de tipo "polinuclear".

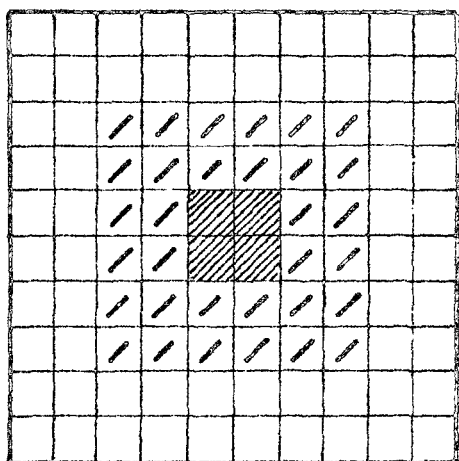
Gráfico Nº4



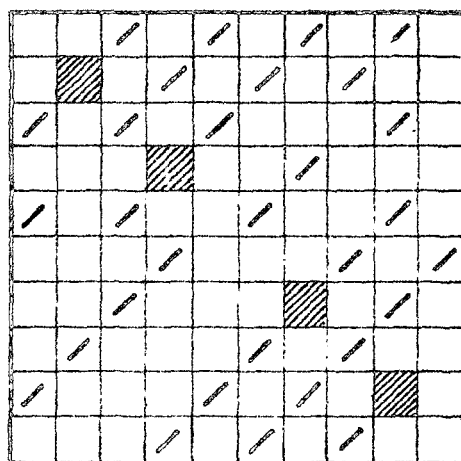
a



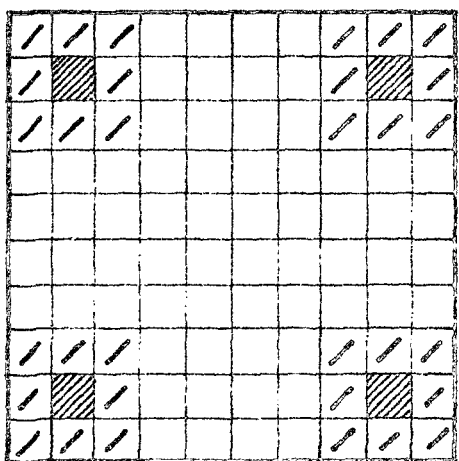
d



b

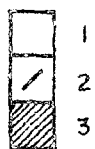


e



c

Densidad



Si las curvas "hypsográficas" de estos dos tipos de distribución son idénticas, el tipo polinuclear ofrecerá desniveles más numerosos, una pendiente media más fuerte.

Es necesario entonces precisar la noción de pendiente con relación a un mapa de densidad de la población. El método de Finsterwalder que se apoya en la medida de la longitud de las isohipsas queda evidentemente excluido. Al contrario el método ideado por Wentworth (12) puede transponerse fácilmente. Recordemos que se basa en el recuento de las intersecciones de las isohipsas con las rectas de una red ortogonal. El número de las intersecciones multiplicado por la equidistancia de las curvas de nivel, da el total de los desniveles, ascensos o descensos siguiendo las rectas de la red. Esta suma de desniveles se divide por la longitud total de los segmentos de red delimitados por el perímetro de la región considerada. Este cociente debe corregirse ya que los perfiles no pueden seguir las líneas de mayor pendiente, perpendiculares a las isohipsas.

La aplicación de este método a un mapa de densidad consistiría en cubrirlo por medio de un cuadrado y calcular el total de las diferencias de densidad entre los puntos "altos" y los puntos "bajos" dividiéndose luego por la longitud de los perfiles. El uso del coeficiente de corrección no aparece como una imposición.

Los ejemplos teóricos del gráfico 4 tratados mediante una red cuyas rectas pasan por los centros de los cuadrados iguales, adecuado para representar los claros de los mapas de densidad, dan los valores siguientes:

a - 16	d - 64
b - 24	e - 149
c - 40	

La suma de los desniveles no ha sido dividida por la longitud de las redes, que es idéntica en los casos considerados.

El aumento de la pendiente expresa perfectamente el fraccionamiento progresivo de las densidades más altas y traduce, con coeficientes R y C constantes la tendencia a la uniformidad. Definimos así un tercer coeficiente que llamaremos P.

En conclusión, los estudios que hemos analizado parecen haber descuidado ese aspecto geográfico que debe estar presente en todo estudio de la distribución de una población. Agregando un coeficiente de pendiente a los coeficientes definidos por Wright, pensamos haber completado eficazmente su método sin ninguna pretensión de hacerlo perfecto. Estimamos sin embargo, que el punto débil existente entre las técnicas morfométricas y las que vienen de la geografía humana, podrían reforzarse y constituir el lazo útil de fructíferos desarrollos ulteriores.

Densidad	Población	Porcentajes		Superficie en Km ²	Porcentajes	
		Simples	Acumulados		Simples	Acumulados
0 - 9.....	-	-	-	-	-	-
10 - 19.....	-	-	-	-	-	-
20 - 29.....	-	-	-	-	-	-
30 - 39.....	-	-	-	-	-	-
40 - 49.....	-	-	-	-	-	-
50 - 59.....	1 858	0.15	0.15	31 4640	1.10	1.10
60 - 69.....	4 926	0.38	0.53	75 2130	2.63	3.73
70 - 79.....	2 660	0.21	0.74	36 2630	1.27	5.00
80 - 89.....	14 548	1.14	1.88	100 4661	3.51	8.51
90 - 99.....	6 458	0.50	2.38	128 2597	4.48	12.99
100 - 109.....	15 073	1.18	3.56	143 7134	5.02	18.01
110 - 119.....	7 986	0.62	4.18	70 2231	2.46	20.47
120 - 129.....	12 499	0.98	5.16	98 4674	3.44	23.91
130 - 139.....	26 773	2.09	7.25	198 4411	6.94	30.85
140 - 149.....	11 925	0.93	8.18	83 3776	2.91	33.76
150 - 159.....	11 263	0.88	9.06	74 0718	2.59	36.35
160 - 169.....	30 533	2.38	11.44	183 2622	6.41	42.76
170 - 179.....	1 559	0.12	11.56	8 8383	0.31	43.07
180 - 189.....	21 247	1.66	13.22	115 0441	4.02	47.09
190 - 199.....	26 088	2.04	15.26	134 2069	4.69	51.78
200 - 209.....	37 395	2.92	18.18	181 7128	6.35	58.13
210 - 219.....	10 595	0.83	19.01	49 1054	1.72	59.85
220 - 229.....	6 268	0.49	19.50	27 5723	0.96	60.81
230 - 239.....	17 085	1.33	20.83	73 4098	2.57	63.38
240 - 249.....	11 649	0.91	21.74	48 4147	1.69	65.07
250 - 259.....	-	-	-	-	-	-
260 - 269.....	3 175	0.25	21.99	11 8136	0.41	65.48
270 - 279.....	10 420	0.81	22.80	37 9533	1.33	66.81
280 - 289.....	14 896	1.16	23.96	52 4878	1.84	68.65
290 - 299.....	11 683	0.91	24.87	39 5073	1.38	70.03
300 - 309.....	4 916	0.38	25.25	16 0914	0.56	70.59
310 - 319.....	7 571	0.59	25.84	24 3775	0.85	71.44
320 - 329.....	20 581	1.61	27.45	62 9163	2.20	73.64
330 - 339.....	3 702	0.29	27.74	10 9195	0.38	74.02
340 - 349.....	7 521	0.59	28.33	21 9434	0.77	74.79
350 - 359.....	-	-	-	-	-	-
360 - 369.....	9 916	0.77	29.10	26 9465	0.94	75.73
370 - 379.....	10 791	0.84	29.94	28 9313	1.01	76.74
380 - 389.....	13 553	1.06	31.00	35 4088	1.24	77.98
390 - 399.....	10 269	0.80	31.80	26 0245	0.91	78.89
400 - 424.....	32 165	2.51	34.31	75 6801	2.65	81.54
425 - 449.....	-	-	-	-	-	-
450 - 474.....	10 253	0.80	35.11	21 7545	0.76	82.30
475 - 499.....	9 143	0.71	35.82	18 9643	0.66	82.96
500 - 549.....	45 144	3.52	39.34	87 0704	3.04	86.00
550 - 599.....	49 072	3.83	43.17	85 6378	2.99	88.99
600 - 699.....	18 201	1.42	44.59	28 8138	1.01	90.00
700 - 799.....	8 767	0.68	45.27	11 5507	0.40	90.40
800 - 899.....	28 982	2.26	47.53	32 9366	1.15	91.55
900 - 999.....	23 818	1.86	49.39	25 6795	0.90	92.45
1 000 - 1 499.....	24 834	1.94	51.33	18 4774	0.65	93.10
1 500 - 1 999.....	39 193	3.06	54.39	21 0200	0.74	93.84
2 000 - 2 999.....	138 876	10.84	65.23	58 1594	2.03	95.87
3 000 - 3 999.....	292 372	22.82	88.05	95 1860	3.33	99.20
4 000 - 4 999.....	56 853	4.44	92.49	13 0992	0.46	99.66
5 000 - 9 999.....	45 401	3.54	96.03	5 7938	0.20	99.86
10 000 - 14 999.....	50 877	3.97	100.00	3 9094	0.14	100.00
15 000 - 19 999.....	-	-	-	-	-	-
➤ 20 000.....	-	-	-	-	-	-
	1 281 333	100.00		2 860 5808	100.00	

Densidad	Población	Porcentajes		Superficie en Km ²	Porcentajes	
		Simples	Acumulados		Simples	Acumulados
0 - 9.....	-	-	-	-	-	-
10 - 19.....	-	-	-	-	-	-
20 - 29.....	200	0.01	0.01	7 6625	0.23	0.23
30 - 39.....	-	-	-	-	-	-
40 - 49.....	746	0.04	0.05	16 0992	0.49	0.72
50 - 59.....	244	0.01	0.06	4 3564	0.13	0.85
60 - 69.....	4 571	0.25	0.31	69 4231	2.11	2.96
70 - 79.....	8 635	0.48	0.79	114 0159	3.47	6.43
80 - 89.....	10 172	0.57	1.36	120 9869	3.68	10.11
90 - 99.....	7 215	0.40	1.76	75 3608	2.30	12.41
100 - 109.....	20 181	1.12	2.88	192 2434	5.85	18.26
110 - 119.....	13 057	0.73	3.61	115 0675	3.50	21.76
120 - 129.....	19 581	1.09	4.70	158 7673	4.84	26.60
130 - 139.....	13 160	0.73	5.43	97 1814	2.96	29.56
140 - 149.....	24 228	1.35	6.78	167 8814	5.11	34.67
150 - 159.....	16 860	0.94	7.72	109 7303	3.34	38.01
160 - 169.....	15 345	0.85	8.57	93 0392	2.83	40.84
170 - 179.....	15 114	0.84	9.41	86 8940	2.65	43.49
180 - 189.....	19 032	1.06	10.47	104 1026	3.17	46.66
190 - 199.....	15 844	0.88	11.35	82 3425	2.51	49.17
200 - 209.....	20 103	1.12	12.47	98 5427	3.00	52.17
210 - 219.....	23 539	1.31	13.78	110 8598	3.38	55.55
220 - 229.....	24 402	1.36	15.14	102 6073	3.13	58.68
230 - 239.....	18 145	1.01	16.15	83 8289	2.55	61.23
240 - 249.....	11 158	0.62	16.77	45 7306	1.39	62.62
250 - 259.....	17 081	0.95	17.72	67 4527	2.05	64.67
260 - 269.....	14 903	0.83	18.55	56 7406	1.73	66.40
270 - 279.....	22 587	1.26	19.81	82 2741	2.51	68.91
280 - 289.....	16 619	0.92	20.73	59 4317	1.81	70.72
290 - 299.....	1 960	0.11	20.84	6 6157	0.20	70.92
300 - 309.....	5 461	0.30	21.14	17 7575	0.54	71.46
310 - 319.....	11 136	0.62	21.76	36 6490	1.12	72.58
320 - 329.....	9 299	0.52	22.28	28 3611	0.86	73.44
330 - 339.....	2 781	0.15	22.43	8 2070	0.25	73.69
340 - 349.....	27 646	1.54	23.97	80 2261	2.44	76.13
350 - 359.....	11 145	0.62	24.59	31 4405	0.96	77.09
360 - 369.....	10 792	0.60	25.19	29 4412	0.90	77.99
370 - 379.....	5 713	0.32	25.51	15 2851	0.47	78.46
380 - 389.....	13 280	0.74	26.25	34 8899	1.06	79.52
390 - 399.....	17 009	0.95	27.20	42 9482	1.31	80.83
400 - 424.....	38 368	2.13	29.33	91 3067	2.78	83.61
425 - 449.....	10 458	0.58	29.91	23 6627	0.72	84.33
450 - 474.....	25 972	1.44	31.35	56 1777	1.71	86.04
475 - 499.....	4 206	0.23	31.58	8 5464	0.26	86.30
500 - 549.....	-	-	-	-	-	-
550 - 599.....	47 002	2.61	34.19	82 1285	2.50	88.80
600 - 699.....	47 498	2.64	36.83	75 4740	2.30	91.10
700 - 799.....	18 670	1.04	37.87	25 1873	0.77	91.87
800 - 899.....	24 495	1.36	39.23	28 5642	0.87	92.74
900 - 999.....	4 262	0.24	39.47	4 5110	0.14	92.88
1 000 - 1 499.....	57 632	3.20	42.67	47 4923	1.45	94.33
1 500 - 1 999.....	47 404	2.64	45.31	29 2034	0.89	95.22
2 000 - 2 999.....	117 362	6.53	51.84	49 1000	1.50	96.72
3 000 - 3 999.....	48 453	2.69	54.53	13 1803	0.40	97.12
4 000 - 4 999.....	86 412	4.80	59.33	17 7778	0.54	97.66
5 000 - 9 999.....	298 332	16.59	75.92	48 4604	1.48	99.14
10 000 - 14 999.....	169 736	9.44	85.36	13 4030	0.41	99.55
15 000 - 19 999.....	173 711	9.66	95.02	11 3049	0.34	99.89
▷ 20 000.....	89 551	4.98	100.00	3 6373	0.11	100.00
	1 798 468	100.00		3 283 5620	100.00	

Provincia de Flandes Occidental

Densidad	Población	Porcentajes		Superficie en Km ²	Porcentajes	
		Simples	Acumulados		Simples	Acumulados
0 - 9.....	-	-	-	-	-	-
10 - 19.....	212	0.02	0.02	14 0650	0.43	0.43
20 - 29.....	313	0.03	0.05	14 4503	0.45	0.88
30 - 39.....	997	0.10	0.15	26 5502	0.82	1.70
40 - 49.....	1 526	0.15	0.30	33 7992	1.04	2.74
50 - 59.....	3 692	0.37	0.67	70 0859	2.17	4.91
60 - 69.....	6 317	0.68	1.35	105 4424	3.26	8.17
70 - 79.....	3 009	0.30	1.65	40 4138	1.25	9.42
80 - 89.....	11 565	1.16	2.81	137 8997	4.26	13.68
90 - 99.....	14 839	1.49	4.30	155 1785	4.80	18.48
100 - 109.....	15 945	1.60	5.90	152 7307	4.72	23.20
110 - 119.....	12 831	1.29	7.19	111 8959	3.46	26.66
120 - 129.....	17 494	1.76	8.95	140 1478	4.33	30.99
130 - 139.....	13 818	1.39	10.34	103 0618	3.18	34.17
140 - 149.....	16 101	1.62	11.96	111 1977	3.44	37.61
150 - 159.....	5 449	0.55	12.51	36 3515	1.12	38.73
160 - 169.....	16 689	1.68	14.19	102 9395	3.18	41.91
170 - 179.....	17 196	1.72	15.91	98 0679	3.03	44.94
180 - 189.....	17 618	1.77	17.68	95 2555	2.94	47.88
190 - 199.....	22 489	2.26	19.94	117 5476	3.63	51.51
200 - 209.....	21 109	2.11	22.05	104 1341	3.22	54.73
210 - 219.....	23 430	2.35	24.40	109 2496	3.38	58.11
220 - 229.....	24 938	2.50	26.90	111 7056	3.45	61.56
230 - 239.....	24 712	2.50	29.40	105 2189	3.25	64.81
240 - 249.....	11 595	1.16	30.56	47 5323	1.47	66.28
250 - 259.....	17 934	1.80	32.36	70 3895	2.17	68.45
260 - 269.....	14 361	1.44	33.80	55 0503	1.70	70.15
270 - 279.....	11 298	1.13	34.93	41 2794	1.28	71.43
280 - 289.....	18 461	1.85	36.78	64 4436	1.99	73.42
290 - 299.....	9 625	0.97	37.75	32 6112	1.01	74.43
300 - 309.....	9 909	0.99	38.74	32 5372	1.01	75.44
310 - 319.....	7 866	0.79	39.53	24 9177	0.77	76.21
320 - 329.....	6 991	0.70	40.23	21 5133	0.67	76.88
330 - 339.....	16 993	1.71	41.94	50 9494	1.57	78.45
340 - 349.....	10 399	1.04	42.98	30 1273	0.93	79.38
350 - 359.....	6 428	0.65	43.63	18 2945	0.57	79.95
360 - 369.....	7 700	0.77	44.40	21 3508	0.66	80.61
370 - 379.....	12 954	1.30	45.70	34 6494	1.07	81.68
380 - 389.....	7 626	0.77	46.47	19 7683	0.61	82.29
390 - 399.....	3 073	0.31	46.78	7 8594	0.24	82.53
400 - 424.....	10 152	1.02	47.80	24 4249	0.76	83.29
425 - 449.....	-	-	-	-	-	-
450 - 474.....	13 898	1.39	49.19	29 6032	0.92	84.21
475 - 499.....	45 761	4.59	53.78	93 1043	2.88	87.09
500 - 549.....	37 588	3.77	57.55	70 8924	2.19	89.28
550 - 599.....	32 112	3.22	60.77	55 9759	1.73	91.01
600 - 699.....	24 441	2.45	63.22	38 8067	1.20	92.21
700 - 799.....	20 741	2.08	65.30	28 0662	0.87	93.08
800 - 899.....	39 540	3.97	69.27	46 1023	1.43	94.51
900 - 999.....	-	-	-	-	-	-
1 000 - 1 499.....	162 352	16.34	85.61	123 5993	3.82	98.33
1 500 - 1 999.....	43 361	4.35	89.96	23 2767	0.72	99.05
2 000 - 2 999.....	41 416	4.16	94.12	15 4050	0.48	99.53
3 000 - 3 999.....	58 585	5.88	100.00	15 0828	0.47	100.00
4 000 - 4 999.....	-	-	-	-	-	-
5 000 - 9 999.....	-	-	-	-	-	-
10 000 - 14 999.....	-	-	-	-	-	-
15 000 - 19 999.....	-	-	-	-	-	-
> 20 000.....	-	-	-	-	-	-
	996 449	100.00		3 235 0024	100.00	

Provincia de Flandes Oriental

Densidad	Población	Porcentajes		Superficie en Km ²	Porcentajes	
		Simples	Acumulados		Simples	Acumulados
0 - 9.....	-	-	-	-	-	-
10 - 19.....	-	-	-	-	-	-
20 - 29.....	-	-	-	-	-	-
30 - 39.....	-	-	-	-	-	-
40 - 49.....	-	-	-	-	-	-
50 - 59.....	-	-	-	-	-	-
60 - 69.....	2 072	0.17	0.17	31 8922	1.07	1.07
70 - 79.....	982	0.08	0.25	12 5999	0.42	1.49
80 - 89.....	5 443	0.45	0.70	63 0302	2.12	3.61
90 - 99.....	390	0.03	0.73	4 0593	0.14	3.75
100 - 109.....	3 710	0.30	1.03	35 3036	1.19	4.94
110 - 119.....	2 445	0.20	1.23	21 3915	0.72	5.66
120 - 129.....	7 511	0.62	1.85	60 5447	2.03	7.69
130 - 139.....	13 607	1.12	2.97	100 8040	3.39	11.08
140 - 149.....	10 930	0.90	3.87	74 4208	2.50	13.58
150 - 159.....	25 090	2.06	5.93	163 4730	5.49	19.07
160 - 169.....	17 420	1.43	7.36	105 2840	3.54	22.61
170 - 179.....	31 003	2.55	9.91	176 7370	5.94	28.55
180 - 189.....	11 512	0.95	10.86	62 5356	2.10	30.65
190 - 199.....	16 226	1.33	12.19	83 9658	2.82	33.47
200 - 209.....	44 003	3.61	15.80	215 0511	7.22	40.69
210 - 219.....	15 055	1.24	17.04	69 8748	2.35	43.04
220 - 229.....	16 107	1.32	18.36	72 1952	2.42	45.46
230 - 239.....	29 992	2.46	20.82	128 3566	4.31	49.77
240 - 249.....	25 791	2.12	22.94	105 7760	3.55	53.32
250 - 259.....	16 329	1.34	24.28	64 2438	2.16	55.48
260 - 269.....	15 620	1.28	25.56	58 8686	1.98	57.46
270 - 279.....	23 474	1.93	27.49	84 6729	2.84	60.30
280 - 289.....	13 894	1.14	28.63	48 6294	1.63	61.93
290 - 299.....	13 494	1.11	29.74	45 6346	1.53	63.46
300 - 309.....	24 111	1.98	31.72	78 9277	2.65	66.11
310 - 319.....	10 015	0.82	32.54	31 8423	1.07	67.18
320 - 329.....	5 777	0.47	33.01	17 6588	0.59	67.77
330 - 339.....	8 240	0.68	33.69	24 7750	0.83	68.60
340 - 349.....	14 502	1.19	34.88	42 4740	1.43	70.03
350 - 359.....	8 174	0.67	35.55	23 1006	0.78	70.81
360 - 369.....	2 363	0.19	35.74	6 4252	0.21	71.02
370 - 379.....	8 249	0.68	36.42	22 0386	0.74	71.76
380 - 389.....	7 981	0.66	37.08	20 6470	0.69	72.45
390 - 399.....	8 276	0.68	37.76	20 8130	0.70	73.15
400 - 424.....	21 844	1.79	39.55	53 3634	1.79	74.94
425 - 449.....	36 735	3.02	42.57	84 3082	2.83	77.77
450 - 474.....	9 943	0.82	43.39	21 3337	0.72	78.49
475 - 499.....	25 120	2.06	45.45	52 3911	1.76	80.25
500 - 549.....	37 013	3.04	48.49	71 8167	2.41	82.66
550 - 599.....	56 256	4.62	53.11	95 1399	3.19	85.85
600 - 699.....	72 369	5.95	59.06	110 9248	3.73	89.58
700 - 799.....	88 203	7.25	66.31	119 0112	4.00	93.58
800 - 899.....	28 556	2.35	68.66	34 8401	1.17	94.75
900 - 999.....	19 931	1.64	70.30	21 4620	0.72	95.47
1 000 - 1 499.....	30 582	2.51	72.81	28 4330	0.95	96.42
1 500 - 1 999.....	47 519	3.90	76.71	29 4382	0.99	97.41
2 000 - 2 999.....	66 320	5.45	82.16	28 8448	0.97	98.38
3 000 - 3 999.....	27 493	2.26	84.42	7 6184	0.26	98.64
4 000 - 4 999.....	166 096	13.64	98.06	37 7701	1.27	99.91
5 000 - 9 999.....	11 268	0.93	98.99	1 9082	0.06	99.97
10 000 - 14 999.....	12 244	1.01	100.00	1 0848	0.03	100.00
15 000 - 19 999.....	-	-	-	-	-	-
> 20 000.....	-	-	-	-	-	-
	1 217 280	100.00		2 977 7354	100.00	

Densidad	Población	Porcentajes		Superficie en Km ²	Porcentajes	
		Simples	Acumulados		Simples	Acumulados
0 - 9.....	-	-	-	-	-	-
10 - 19.....	222	0.02	0.02	12 1609	0.33	0.33
20 - 29.....	2 044	0.17	0.19	82 8534	2.22	2.55
30 - 39.....	5 638	0.46	0.65	153 0500	4.11	6.66
40 - 49.....	6 419	0.52	1.17	144 0184	3.87	10.53
50 - 59.....	4 219	0.34	1.51	77 0989	2.07	12.60
60 - 69.....	13 765	1.12	2.63	212 1996	5.70	18.30
70 - 79.....	15 864	1.30	3.93	212 7238	5.71	24.01
80 - 89.....	15 128	1.24	5.17	179 5581	4.82	28.83
90 - 99.....	26 283	2.15	7.32	280 7740	7.54	36.37
100 - 109.....	14 718	1.20	8.52	141 5796	3.80	40.17
110 - 119.....	13 373	1.09	9.61	118 0242	3.17	43.34
120 - 129.....	18 647	1.52	11.13	150 1261	4.03	47.37
130 - 139.....	18 565	1.52	12.65	138 5737	3.72	51.09
140 - 149.....	19 667	1.61	14.26	135 8879	3.65	54.74
150 - 159.....	11 340	0.93	15.19	74 1690	1.99	56.73
160 - 169.....	8 592	0.70	15.89	52 2475	1.40	58.13
170 - 179.....	18 274	1.49	17.38	105 3231	2.83	60.96
180 - 189.....	16 719	1.37	18.75	90 8609	2.44	63.40
190 - 199.....	1 982	0.16	18.91	10 2149	0.27	63.67
200 - 209.....	29 809	2.43	21.34	144 8919	3.89	67.56
210 - 219.....	4 697	0.38	21.72	21 8275	0.59	68.15
220 - 229.....	12 794	1.05	22.77	56 8414	1.53	69.68
230 - 239.....	6 429	0.52	23.29	27 2746	0.73	70.41
240 - 249.....	4 424	0.36	23.65	18 0024	0.48	70.89
250 - 259.....	15 427	1.26	24.91	60 8905	1.63	72.52
260 - 269.....	8 234	0.67	25.58	31 1061	0.85	73.37
270 - 279.....	9 842	0.80	26.38	35 6665	0.96	74.33
280 - 289.....	8 381	0.68	27.06	29 4468	0.79	75.12
290 - 299.....	17 316	1.41	28.47	58 7096	1.58	76.70
300 - 309.....	10 761	0.88	29.35	35 1900	0.94	77.64
310 - 319.....	4 200	0.34	29.69	13 4904	0.36	78.00
320 - 329.....	13 003	1.06	30.75	40 1713	1.08	79.08
330 - 339.....	1 005	0.08	30.83	2 9633	0.08	79.16
340 - 349.....	9 118	0.75	31.58	26 3781	0.71	79.87
350 - 359.....	3 271	0.27	31.85	9 1558	0.26	80.13
360 - 369.....	5 630	0.46	32.31	15 4423	0.41	80.54
370 - 379.....	2 062	0.17	32.48	5 5609	0.15	80.69
380 - 389.....	1 300	0.11	32.59	3 4245	0.09	80.78
390 - 399.....	9 662	0.79	33.38	24 5162	0.66	81.44
400 - 424.....	6 121	0.50	33.88	14 8533	0.40	81.84
425 - 449.....	1 721	0.14	34.02	4 0399	0.11	81.95
450 - 474.....	21 456	1.75	35.77	47 0856	1.26	83.21
475 - 499.....	6 732	0.55	36.32	14 0098	0.38	83.59
500 - 549.....	39 485	2.49	38.81	60 1257	1.61	85.20
550 - 599.....	24 102	1.97	40.78	41 7621	1.12	86.32
600 - 699.....	45 317	3.70	44.48	71 6298	1.92	88.24
700 - 799.....	44 007	3.59	48.07	59 5427	1.60	89.84
800 - 899.....	17 806	1.45	49.52	21 1831	0.57	90.41
900 - 999.....	63 136	5.16	54.68	67 2130	1.80	92.21
1 000 - 1 499.....	124 549	10.17	64.85	108 2702	2.91	95.12
1 500 - 1 999.....	145 383	11.87	76.72	83 2190	2.23	97.35
2 000 - 2 999.....	142 797	11.66	88.38	61 7546	1.66	99.01
3 000 - 3 999.....	100 364	8.19	96.57	29 7572	0.80	99.81
4 000 - 4 999.....	11 678	0.95	97.52	2 7793	0.07	99.88
5 000 - 9 999.....	30 322	2.48	100.00	4 4505	0.12	100.00
10 000 - 14 999.....	-	-	-	-	-	-
15 000 - 19 999.....	-	-	-	-	-	-
> 20 000.....	-	-	-	-	-	-
	1 224 800	100.00		3 724 0699	100.00	

Densidad	Población	Porcentajes		Superficie en Km ²	Porcentajes	
		Simples	Acumulados		Simples	Acumulados
0 - 9.....	-	-	-	-	-	-
10 - 19.....	935	0.10	0.10	71 0197	1.80	1.80
20 - 29.....	10 597	1.10	1.20	417 6388	10.60	12.40
30 - 39.....	17 317	1.80	3.00	488 9614	12.41	24.81
40 - 49.....	13 523	1.40	4.40	310 8844	7.89	32.70
50 - 59.....	12 630	1.31	5.71	236 7345	6.01	38.71
60 - 69.....	13 212	1.37	7.08	204 8298	5.20	43.91
70 - 79.....	10 985	1.14	8.22	149 6806	3.80	47.71
80 - 89.....	14 173	1.47	9.69	168 4829	4.28	51.99
90 - 99.....	15 147	1.57	11.26	160 9717	4.09	56.08
100 - 109.....	18 052	1.87	13.13	173 2931	4.40	60.48
110 - 119.....	12 718	1.32	14.45	109 9495	2.79	63.27
120 - 129.....	10 580	1.10	15.55	85 2946	2.16	65.43
130 - 139.....	12 757	1.32	16.87	95 2969	2.42	67.85
140 - 149.....	10 685	1.11	17.98	74 0471	1.88	69.73
150 - 159.....	12 718	1.32	19.30	82 4378	2.09	71.82
160 - 169.....	31 354	3.25	22.55	190 9233	4.85	76.67
170 - 179.....	18 660	1.94	24.49	105 6336	2.68	79.35
180 - 189.....	8 020	0.83	25.32	43 3707	1.10	80.45
190 - 199.....	9 086	0.94	26.26	47 0453	1.19	81.64
200 - 209.....	6 263	0.65	26.91	30 4513	0.77	82.41
210 - 219.....	8 479	0.88	27.79	40 0202	1.02	83.43
220 - 229.....	4 509	0.47	28.26	20 0057	0.51	83.94
230 - 239.....	4 454	0.46	28.72	19 1544	0.49	84.43
240 - 249.....	4 432	0.46	29.18	18 3045	0.46	84.89
250 - 259.....	10 060	1.04	30.22	39 9596	1.01	85.90
260 - 269.....	5 366	0.56	30.78	20 5308	0.52	86.42
270 - 279.....	1 665	0.17	30.95	5 9840	0.15	86.57
280 - 289.....	7 964	0.83	31.78	28 1851	0.72	87.29
290 - 299.....	3 588	0.37	32.15	12 0674	0.31	87.60
300 - 309.....	4 239	0.44	32.59	13 8769	0.35	87.95
310 - 319.....	9 280	0.96	33.55	29 8516	0.76	88.71
320 - 329.....	8 996	0.93	34.48	27 5959	0.70	89.41
330 - 339.....	-	-	-	-	-	-
340 - 349.....	-	-	-	-	-	-
350 - 359.....	-	-	-	-	-	-
360 - 369.....	1 970	0.20	34.68	5 4561	0.14	89.55
370 - 379.....	7 683	0.80	35.48	20 4338	0.52	90.07
380 - 389.....	5 288	0.55	36.03	13 8849	0.35	90.42
390 - 399.....	2 601	0.27	36.30	6 5746	0.17	90.59
400 - 424.....	2 555	0.27	36.57	6 9060	0.18	90.77
425 - 449.....	11 705	1.22	37.79	26 1391	0.66	91.43
450 - 474.....	3 295	0.34	38.13	7 1439	0.18	91.61
475 - 499.....	4 436	0.46	38.59	9 1141	0.23	91.84
500 - 549.....	14 185	1.47	40.06	27 5521	0.70	92.54
550 - 599.....	13 652	1.42	41.48	23 9696	0.61	93.15
600 - 699.....	7 814	0.81	42.29	12 2540	0.31	93.46
700 - 799.....	28 793	2.99	45.28	39 0405	0.99	94.45
800 - 899.....	21 559	2.24	47.52	25 7163	0.65	95.10
900 - 999.....	26 776	2.78	50.30	27 8165	0.70	95.80
1 000 - 1 499.....	35 896	3.72	54.02	28 6638	0.73	96.53
1 500 - 1 999.....	133 497	13.85	67.87	74 8778	1.90	98.43
2 000 - 2 999.....	35 872	3.72	71.59	15 4967	0.39	98.82
3 000 - 3 999.....	51 883	5.38	76.97	14 9485	0.38	99.20
4 000 - 4 999.....	9 537	0.99	77.96	2 0937	0.05	99.25
5 000 - 9 999.....	212 410	22.04	100.00	29 3873	0.75	100.00
10 000 - 14 999.....	-	-	-	-	-	-
15 000 - 19 999.....	-	-	-	-	-	-
> 20 000.....	-	-	-	-	-	-
	963 851	100.00		3 939 9524	100.00	

Provincia de Limburgo

Densidad	Población	Porcentajes		Superficie en Km ²	Porcentajes	
		Simples	Acumulados		Simples	Acumulados
0 - 9.....	-	-	-	-	-	-
10 - 19.....	-	-	-	-	-	-
20 - 29.....	-	-	-	-	-	-
30 - 39.....	576	0.13	0.13	15 6486	0.65	0.65
40 - 49.....	2 406	0.52	0.65	53 8730	2.24	2.89
50 - 59.....	141	0.03	0.68	2 6480	0.11	3.00
60 - 69.....	8 355	1.81	2.49	128 5808	5.34	8.34
70 - 79.....	6 413	1.39	3.88	85 3246	3.54	11.88
80 - 89.....	2 811	0.61	4.49	33 7299	1.40	13.28
90 - 99.....	10 386	2.26	6.75	111 9843	4.65	17.93
100 - 109.....	10 312	2.24	8.99	97 6633	4.06	21.99
110 - 119.....	12 183	2.65	11.64	105 2978	4.37	26.36
120 - 129.....	17 292	3.76	15.40	137 3282	5.70	32.06
130 - 139.....	28 480	6.19	21.59	215 0664	8.93	40.99
140 - 149.....	12 881	2.80	24.39	90 4155	3.75	44.74
150 - 159.....	36 682	7.97	32.36	234 8730	9.75	54.49
160 - 169.....	17 744	3.85	36.21	107 0261	4.44	58.93
170 - 179.....	15 339	3.33	39.54	89 4618	3.72	62.65
180 - 189.....	14 736	3.20	42.74	79 0208	3.28	65.93
190 - 199.....	21 968	4.77	47.51	112 4760	4.67	70.60
200 - 209.....	15 837	3.44	50.95	77 5246	3.22	73.82
210 - 219.....	15 181	3.30	54.25	70 9185	2.95	76.77
220 - 229.....	15 879	3.45	57.70	70 6833	2.94	79.71
230 - 239.....	1 494	0.32	58.02	6 4190	0.27	79.98
240 - 249.....	22 241	4.83	62.85	91 3933	3.80	83.78
250 - 259.....	1 125	0.24	63.09	4 4462	0.19	83.97
260 - 269.....	13 556	2.94	66.03	51 1810	2.13	86.10
270 - 279.....	8 052	1.75	67.78	28 9850	1.20	87.30
280 - 289.....	1 122	0.24	68.02	3 9009	0.16	87.46
290 - 299.....	3 878	0.84	68.86	13 1441	0.55	88.01
300 - 309.....	170	0.04	68.90	0 5538	0.02	88.03
310 - 319.....	6 004	1.30	70.20	19 0695	0.79	88.82
320 - 329.....	-	-	-	-	-	-
330 - 339.....	8 614	1.87	72.07	25 7741	1.07	89.89
340 - 349.....	298	0.06	72.13	0 8634	0.04	89.93
350 - 359.....	-	-	-	-	-	-
360 - 369.....	3 168	0.69	72.82	8 6611	0.36	90.29
370 - 379.....	7 571	1.64	74.46	20 3370	0.84	91.13
380 - 389.....	33 858	7.35	81.81	87 8480	3.65	94.78
390 - 399.....	-	-	-	-	-	-
400 - 424.....	-	-	-	-	-	-
425 - 449.....	-	-	-	-	-	-
450 - 474.....	3 205	0.70	82.51	7 0210	0.29	95.07
475 - 499.....	19 020	4.13	86.64	39 0811	1.62	96.69
500 - 549.....	946	0.21	86.85	1 7534	0.07	96.76
550 - 599.....	7 248	1.57	88.42	12 9115	0.54	97.30
600 - 699.....	2 508	0.55	88.97	3 9447	0.16	97.46
700 - 799.....	29 229	6.35	95.32	39 9018	1.66	99.12
800 - 899.....	-	-	-	-	-	-
900 - 999.....	7 999	1.74	97.06	8 0244	0.33	99.45
1 000 - 1 499.....	13 538	2.94	100.00	13 1929	0.55	100.00
1 500 - 1 999.....	-	-	-	-	-	-
2 000 - 2 999.....	-	-	-	-	-	-
3 000 - 3 999.....	-	-	-	-	-	-
4 000 - 4 999.....	-	-	-	-	-	-
5 000 - 9 999.....	-	-	-	-	-	-
10 000 - 14 999.....	-	-	-	-	-	-
15 000 - 19 999.....	-	-	-	-	-	-
> 20 000.....	460 446	100.00	-	2 407 9517	100.00	-

Densidad	Población	Porcentajes		Superficie en Km ²	Porcentajes	
		Simples	Acumulados		Simples	Acumulados
0 - 9.....	-	-	-	-	-	-
10 - 19.....	4 594	2.15	2.15	294 4591	6.66	6.66
20 - 29.....	33 749	15.81	17.96	1 361 2838	30.81	37.47
30 - 39.....	40 884	19.15	37.11	1 211 0864	27.41	64.88
40 - 49.....	19 168	8.98	46.09	453 1272	10.25	75.13
50 - 59.....	14 670	6.87	52.96	270 6819	6.13	81.26
60 - 69.....	18 013	8.44	61.40	281 8176	6.38	87.64
70 - 79.....	3 691	1.73	63.13	51 6618	1.17	88.81
80 - 89.....	10 835	5.07	68.20	129 1233	2.92	91.73
90 - 99.....	13 261	6.21	74.41	141 7445	3.21	94.94
100 - 109.....	1 446	0.68	75.09	13 4441	0.30	95.24
110 - 119.....	1 959	0.92	76.01	16 8970	0.38	95.62
120 - 129.....	1 604	0.75	76.76	12 7136	0.29	95.91
130 - 139.....	11 240	5.26	82.02	83 2904	1.89	97.80
140 - 149.....	-	-	-	-	-	-
150 - 159.....	1 550	0.73	82.75	10 0236	0.23	98.03
160 - 169.....	-	-	-	-	-	-
170 - 179.....	-	-	-	-	-	-
180 - 189.....	-	-	-	-	-	-
190 - 199.....	-	-	-	-	-	-
200 - 209.....	5 010	2.35	85.10	24 9207	0.56	98.59
210 - 219.....	1 067	0.50	85.60	5 0798	0.12	98.71
220 - 229.....	-	-	-	-	-	-
230 - 239.....	-	-	-	-	-	-
240 - 249.....	-	-	-	-	-	-
250 - 259.....	-	-	-	-	-	-
260 - 269.....	-	-	-	-	-	-
270 - 279.....	4 202	1.97	87.57	15 0699	0.34	99.05
280 - 289.....	-	-	-	-	-	-
290 - 299.....	2 363	1.10	88.67	7 9269	0.18	99.23
300 - 309.....	2 579	1.21	89.88	8 3906	0.19	99.42
310 - 319.....	-	-	-	-	-	-
320 - 329.....	-	-	-	-	-	-
330 - 339.....	-	-	-	-	-	-
340 - 349.....	-	-	-	-	-	-
350 - 359.....	-	-	-	-	-	-
360 - 369.....	4 863	2.28	92.16	13 4478	0.31	99.73
370 - 379.....	-	-	-	-	-	-
380 - 389.....	-	-	-	-	-	-
390 - 399.....	-	-	-	-	-	-
400 - 424.....	-	-	-	-	-	-
425 - 449.....	-	-	-	-	-	-
450 - 474.....	-	-	-	-	-	-
475 - 499.....	-	-	-	-	-	-
500 - 549.....	-	-	-	-	-	-
550 - 599.....	-	-	-	-	-	-
600 - 699.....	-	-	-	-	-	-
700 - 799.....	-	-	-	-	-	-
800 - 899.....	-	-	-	-	-	-
900 - 999.....	5 550	2.60	94.76	5 7900	0.13	99.86
1 000 - 1 499.....	11 180	5.24	100.00	-	-	-
1 500 - 1 999.....	-	-	-	5 9891	0.14	100.00
2 000 - 2 999.....	-	-	-	-	-	-
3 000 - 3 999.....	-	-	-	-	-	-
4 000 - 4 999.....	-	-	-	-	-	-
5 000 - 9 999.....	-	-	-	-	-	-
10 000 - 14 999.....	-	-	-	-	-	-
15 000 - 19 999.....	-	-	-	-	-	-
> 20 000.....	-	-	-	-	-	-
	213 478	100.00		4 417 9691	100.00	

Densidad	Población	Porcentajes		Superficie en Km ²	Porcentajes	
		Simples	Acumulados		Simples	Acumulados
0 - 9.....	"	"	"	180 7660	4.94	4.94
10 - 19.....	2 861	0.80	0.80	483 9401	13.22	18.16
20 - 29.....	12 365	3.47	4.27	640 2756	17.49	35.65
30 - 39.....	21 545	6.05	10.32	396 7763	10.84	46.49
40 - 49.....	17 422	4.89	15.21	240 7851	6.58	53.07
50 - 59.....	13 132	3.69	18.90	290 8077	7.94	61.01
60 - 69.....	18 392	5.17	24.07	241 7552	6.60	67.61
70 - 79.....	17 985	5.05	29.12	167 9671	4.59	72.20
80 - 89.....	14 292	4.01	33.13	214 7458	5.87	78.07
90 - 99.....	20 457	5.74	38.87	167 1287	4.56	82.63
100 - 109.....	17 510	4.92	43.79	86 6489	2.37	85.00
110 - 119.....	9 940	2.79	46.58	71 0333	1.94	86.94
120 - 129.....	8 769	2.46	49.04	11 7127	0.32	87.26
130 - 139.....	1 539	0.43	49.47	33 3424	0.91	88.17
140 - 149.....	4 803	1.35	50.82	32 0409	0.88	89.05
150 - 159.....	4 975	1.40	52.22	49 3615	1.35	90.40
160 - 169.....	8 183	2.30	54.52	34 4467	0.94	91.34
170 - 179.....	5 871	1.65	56.17	25 6247	0.70	92.04
180 - 189.....	4 747	1.33	57.50	3 5533	0.10	92.14
190 - 199.....	678	0.19	57.69	7 5371	0.20	92.34
200 - 209.....	1 556	0.44	58.13	63 2609	1.73	94.07
210 - 219.....	13 493	3.79	61.92	3 8908	0.11	94.18
220 - 229.....	883	0.25	62.17	21 7486	0.59	94.77
230 - 239.....	5 127	1.44	63.61	6 2055	0.17	94.94
240 - 249.....	1 511	0.42	64.03	4 4026	0.12	95.06
250 - 259.....	1 106	0.31	64.34	"	"	"
260 - 269.....	"	"	"	8 2433	0.23	95.29
270 - 279.....	2 252	0.63	64.97	2 2851	0.06	95.35
280 - 289.....	641	0.18	65.15	"	"	"
290 - 299.....	"	"	"	"	"	"
300 - 309.....	6 160	1.73	66.88	20 2358	0.55	95.90
310 - 319.....	1 024	0.29	67.17	3 2064	0.09	95.99
320 - 329.....	"	"	"	"	"	"
330 - 339.....	1 988	0.56	67.73	5 8936	0.16	96.15
340 - 349.....	4 600	1.29	69.02	13 4042	0.37	96.52
350 - 359.....	"	"	"	"	"	"
360 - 369.....	"	"	"	"	"	"
370 - 379.....	"	"	"	"	"	"
380 - 389.....	10 527	2.96	71.98	27 4661	0.75	97.27
390 - 399.....	"	"	"	"	"	"
400 - 424.....	3 715	1.04	73.02	8 9902	0.25	97.52
425 - 449.....	2 977	0.84	73.86	6 7152	0.18	97.70
450 - 474.....	2 868	0.81	74.67	6 3794	0.17	97.87
475 - 499.....	"	"	"	"	"	"
500 - 549.....	12 697	3.57	78.24	24 6325	0.67	98.54
550 - 599.....	"	"	"	"	"	"
600 - 699.....	8 362	2.35	80.59	13 7334	0.38	98.92
700 - 799.....	"	"	"	"	"	"
800 - 899.....	"	"	"	"	"	"
900 - 999.....	2 651	0.74	81.33	2 8753	0.08	99.00
1 000 - 1 499.....	26 597	7.47	88.80	22 6276	0.62	99.62
1 500 - 1 999.....	"	"	"	"	"	"
2 000 - 2 999.....	8 445	2.37	91.17	3 5322	0.10	99.72
3 000 - 3 999.....	31 444	8.83	100.00	10 2751	0.28	100.00
4 000 - 4 999.....	"	"	"	"	"	"
5 000 - 9 999.....	"	"	"	"	"	"
10 000 - 14 999.....	"	"	"	"	"	"
15 000 - 19 999.....	"	"	"	"	"	"
> 20 000.....	"	"	"	"	"	"
	356 090	100.00		3 660 2529	100.00	

Densidad	Población	Porcentajes		Superficie en Km ²	Porcentajes	
		Simples	Acumulados		Simples	Acumulados
0 - 9.....	-	-	-	-	-	-
10 - 19.....	8 824	0.10	0.10	572 4707	1.87	1.87
20 - 29.....	59 268	0.70	0.80	2 367 8289	7.76	9.63
30 - 39.....	86 957	1.02	1.82	2 535 5722	8.31	17.94
40 - 49.....	61 210	0.72	2.54	1 408 5777	4.62	22.56
50 - 59.....	50 586	0.59	3.13	933 8547	3.06	25.62
60 - 69.....	90 123	1.06	4.19	1 400 2062	4.59	30.21
70 - 79.....	70 224	0.83	5.02	944 4386	3.10	33.31
80 - 89.....	98 967	1.16	6.18	1 101 2442	3.61	36.92
90 - 99.....	114 436	1.34	7.52	1 273 0786	4.17	41.09
100 - 109.....	116 947	1.37	8.89	1 117 0999	3.66	44.75
110 - 119.....	86 492	1.02	9.91	755 3954	2.48	47.23
120 - 129.....	113 977	1.34	11.25	914 4230	3.00	50.23
130 - 139.....	139 939	1.64	12.89	1 043 4284	3.42	53.65
140 - 149.....	111 220	1.31	14.20	770 5704	2.52	56.17
150 - 159.....	125 927	1.48	15.68	817 1709	2.68	58.85
160 - 169.....	145 860	1.71	17.39	884 0833	2.90	61.75
170 - 179.....	123 016	1.45	18.84	705 4024	2.31	64.06
180 - 189.....	113 631	1.34	20.18	615 8149	2.02	66.08
190 - 199.....	114 361	1.34	21.52	591 3523	1.94	68.02
200 - 209.....	181 085	2.13	23.65	884 7663	2.90	70.92
210 - 219.....	115 536	1.36	25.01	540 1965	1.77	72.69
220 - 229.....	101 271	1.19	26.20	465 5016	1.52	74.21
230 - 239.....	107 493	1.26	27.46	465 4108	1.53	75.74
240 - 249.....	92 823	1.09	28.55	381 3593	1.25	76.99
250 - 259.....	73 434	0.86	29.41	311 7849	1.02	78.01
260 - 269.....	79 909	0.94	30.35	285 2910	0.94	78.95
270 - 279.....	97 493	1.15	31.50	340 1284	1.11	80.06
280 - 289.....	75 679	0.89	32.39	288 8104	0.95	81.01
290 - 299.....	68 283	0.80	33.19	216 2168	0.71	81.72
300 - 309.....	67 655	0.80	33.99	223 5609	0.73	82.45
310 - 319.....	52 055	0.61	34.60	183 4044	0.60	83.05
320 - 329.....	64 931	0.76	35.36	198 2167	0.65	83.70
330 - 339.....	43 323	0.51	35.87	129 4819	0.42	84.12
340 - 349.....	74 084	0.87	36.74	215 4165	0.71	84.83
350 - 359.....	29 018	0.34	37.08	81 9914	0.27	85.10
360 - 369.....	53 428	0.63	37.71	127 1710	0.42	85.52
370 - 379.....	49 310	0.58	38.29	147 2361	0.48	86.00
380 - 389.....	95 808	1.13	39.42	243 3375	0.80	86.80
390 - 399.....	53 577	0.63	40.05	128 7359	0.42	87.22
400 - 424.....	116 687	1.37	41.42	275 5246	0.90	88.12
425 - 449.....	52 725	0.62	42.04	144 8651	0.47	88.59
450 - 474.....	99 300	1.17	43.21	196 4990	0.64	89.23
475 - 499.....	113 277	1.33	44.54	235 2111	0.77	90.00
500 - 549.....	168 309	1.98	46.52	343 8432	1.13	91.13
550 - 599.....	229 977	2.70	49.22	397 5253	1.30	92.43
600 - 699.....	232 348	2.73	51.95	355 5812	1.17	93.60
700 - 799.....	217 431	2.55	54.50	322 3004	1.06	94.66
800 - 899.....	168 172	1.98	56.48	189 3426	0.62	95.28
900 - 999.....	148 906	1.75	58.23	163 3717	0.54	95.82
1 000 - 1 499.....	478 540	5.62	63.85	390 7565	1.28	97.10
1 500 - 1 999.....	358 756	4.21	68.06	267 0242	0.88	97.98
2 000 - 2 999.....	648 713	7.62	75.68	232 2927	0.76	98.74
3 000 - 3 999.....	594 583	6.98	82.66	186 0483	0.61	99.35
4 000 - 4 999.....	372 922	4.38	87.04	73 5201	0.24	99.59
5 000 - 9 999.....	394 860	4.64	91.68	90 0002	0.30	99.89
10 000 - 14 999.....	445 267	5.23	96.91	18 3972	0.06	99.95
15 000 - 19 999.....	173 711	2.04	98.95	11 3049	0.04	99.99
> 20 000.....	89 551	1.05	100.00	3 6373	0.01	100.00
	8 512 195	100.00		30 507 0766	100.00	

R E F E R E N C I A S

- (1) I.N.S. - Censo General de Población, Industria y Comercio al 31-12-47. Tomo I. Bruselas, 1949, 415 pp. p.180.
- (2) SAHNER,W. - Unterschiede der Bevölkerungskonzentration in der Bundesrepublik Deutschland. Raumforschung und Raumordnung 19 Jahrgang Heft 4, Köln, Berlin 1961, pp.201-205.
- (3) WRIGHT,J.K. - Some Measures of Distributions - Annals of the Association of American Geographers. Vol. XXVII,December 1937, No. 4, pp. 177-211.
- (4) LORENZ,M.O. -"Methods of Measuring the Concentration of Wealth": Publ. of the Amer. Statistical Ass., New Series, Vol. 9, 1904-1905, pp. 209-219.
- (5) Lo que escribimos sobre este tema vale igualmente para el artículo de W.Sahner que apoya su método sobre datos idénticos.
- (6) P. 173-176.
- (7) Censo, p. 180.
- (8) Al final de este artículo se presentan los cuadros con los diferentes valores. Según nuestros conocimientos, ningún análisis de este género se ha hecho hasta el presente para Bélgica. Pensamos que estos datos puedan ser útiles a otros investigadores y queremos evitarles así la considerable tarea que ha significado la confección de esos cuadros.
- (9) DE SMET,R.E. - Mapas de densidad y de localización de la población de la Provincia Oriental (Congo). CEMUBAC, 1962.
- (10) PEGUY,CH. - Principes de morphométrie alpine. Rev. de Géogr. - alpine. T XXX, 1942, pp. 453-486.
- (11) DE SMET,R.E. - Problèmes de morphométrie. Bullet de la Soc.Belge d'Et Géogr. T XX, No. 1, 1951, pp. 111-132.
- (12) WENTWORTH, Chester K. - A simplified method of determining the average slope of land surfaces. The American Journal of Science, 1930, 5th series, 19-20 pp. 184-194.

