EL INVENTARIO FORESTAL NACIONAL. PROCESOS DE DATOS DE EXISTENCIAS Y DE COMPARACIONES. ANÁLISIS DE LOS INDICADORES MÁS REPRESENTATIVOS.

GIL GUTIÉRREZ, J.A. Tragsatec. Área de Servicios Forestales. C/ Julián Camarillo 6B, 28037 Madrid. jagg@tragsatec.es
GONZÁLEZ DE ZULUETA, E. Tragsatec. Área de Servicios Forestales. C/ Julián Camarillo 6B, 28037 Madrid. egz@tragsatec.es
MARTÍN GONZÁLEZ, J. Tragsatec. Área de Servicios Forestales. C/ Julián Camarillo 6B, 28037 Madrid. jmg@tragsatec.es
VILLANUEVA ARANGUREN, J.A. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Gran Vía de San Francisco, 4, 28071 Madrid. javillanueva@mma.es

Resumen

El Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3) pretende aportar los datos necesarios acerca de los montes españoles, al objeto de disponer de una información estadística y homogénea sobre el estado actual y la evolución de los mismos en los últimos diez años. La presente comunicación analiza los procesos de datos de existencias y de comparaciones del IFN3 a través de su más de ciento veinte indicadores, destacando aquellos que por su relevancia merecen un análisis más detallado. El análisis se realiza recorriendo los diferentes subsistemas en los que se estructura el inventario: físico-natural, económico-social, infraestructuras y asentamientos, y legal e institucional. De cada uno de ellos se hace un breve resumen, para exponer y desarrollar los principales ámbitos de información que los integran, a partir de indicadores concretos.

PALABRAS CLAVE

Criterios Paneuropeos, estadísticas, gestión.

TEXTO

El Inventario Forestal Nacional forma parte de la Estadística forestal española, tal como recoge la Ley 43/2003, de Montes, siendo el primer instrumento al servicio de la planificación forestal de forma que ayuda al adopción de políticas de gestión forestal tanto en a nivel provincial, de Comunidad Autonómica, del Estado español y de la Unión Europea.

Es un proyecto decenal liderado por el Ministerio de Medio Ambiente y realizado en coordinación con las diferentes Comunidades Autónomas, facilitándose la información a nivel provincial. Pretende aportar los datos necesarios acerca de los montes españoles, permitiendo disponer así de una información estadística y homogénea sobre el estado actual y la evolución de los mismos en un periodo concreto de tiempo. Habida cuenta que las sucesivas Conferencias Ministeriales de Protección de Bosques en Europa han ido estableciendo y evaluando los diferentes criterios e indicadores que han de servir en todos los estados miembros de la Unión Europea como referencia para la evaluación de la gestión de los ecosistemas forestales, el Tercer Inventario Forestal Nacional, da respuesta a dichos indicadores, de forma concreta y precisa.

Los indicadores referidos se estructuran en dos grandes bloques: proceso de datos de existencias y proceso de datos de comparaciones. El primero de ellos busca conocer la situación actual de nuestros ecosistemas forestales, mediante datos que, entre otros, den a conocer las existencias de las diferentes especias arbóreas y arbustivas, sus crecimientos, salud y vitalidad, así como conocer con exactitud las superficies de estas especies en el territorio. El segundo proceso tiene como finalidad cuantificar la evolución de las masas forestales a lo largo de los últimos años, analizando individualmente las mismas parcelas entre dos inventarios consecutivos, mediante comparaciones dendrométricas y dasométricas.

A continuación se detallan ambos procesos de datos, con un análisis de los indicadores más representativos analizados en ambos. Para la realización de dichos procesos, se parte de la información de los trabajos de campo (levantamiento de parcelas), de la información cartográfica proveniente del Mapa Forestal de España (MFE50), y de una amplia información externa a los trabajos de campo, recogida en diversos organismos del Estado y de las CC.AA.

El objetivo del proceso de datos de existencias es conocer la situación actual de nuestros ecosistemas forestales mediante datos que entre otros, den a conocer las existencias de las diferentes especies arbóreas y arbustivas, sus crecimientos, salud y vitalidad, así como conocer con exactitud las superficies de estas especies en el territorio.

En cuanto al proceso de datos de comparaciones, su objetivo fundamental es cuantificar la evolución de las masas forestales a lo largo de los últimos años, analizando las mismas parcelas.

A continuación se describe sucintamente la metodología empleada en los procesos de datos, tanto de existencias como de comparaciones.

PROCESO DE DATOS DE EXISTENCIAS

Para la realización de este proceso (y también, evidentemente, para el de comparaciones), se parte de la información proveniente de las parcelas de campo y el MFE, dando lugar a 2 subprocesos paralelos (cartográfico y alfanumérico) que una vez finalizados, se integran en uno único, que da lugar a la salida de datos, a través de tablas, gráficos y mapas, dando así respuesta a los indicadores requeridos.

Proceso cartográfico

El objetivo del mismo es caracterizar cada tesela del mapa de vegetación (MFE50) en función de sus características forestales; es decir, identificar la formación forestal dominante en función de las especies principales, la ocupación de cada especie, su estado de masa y la FCC de la misma.

Una vez identificada cada tesela, se diseñan los estratos de vegetación en función de las características de las formaciones forestales existentes, asignando casa tesela de vegetación a un estrato. A su vez, cada parcela de campo inventariada se encuentra en una tesela determinada, por lo que también, cada parcela queda a signada a un estrato de vegetación. Se estudia la concordancia entre tesela y parcela para evitar distorsiones en los procesos de datos.

El resultado final de este proceso es la "Tabla de datos básicos por estrato del IFN3", punto base para los diferentes cálculos que se realizarán.

Proceso alfanumérico

Proceso paralelo, pero independiente del anterior. En él, se calculan los valores de las cuatro variables siguientes para cada pie individual:

- Ecuaciones de cubicación (VCC, VSC, VLE)

Con el fin de lograr una homogeneidad de datos, se utilizan las que se construyeron por el ICONA con motivo del IFN2:

- VCC = f (D.n., H.t.)
- VCS = f (VCC)
- VLE = f (D.n.), f (VCC)

- Tarifas de crecimiento (IAVC)

A partir de los pies remedidos, se calculan las nuevas ecuaciones ecuaciones del crecimiento corriente del IAVC.

- IAVC = f (D.n)

Finalizadas estas dos primeras fases (cartográfica y alfanumérica), se da lugar al proceso de existencias propiamente dicho, y al proceso de comparaciones. Esté último será descrito al final, dentro de su Ámbito correspondiente.

En esta fase del proceso de datos de existencias, se realizan diferentes operaciones numéricas, las cuales quedan resumidas en:

- Con los valores de cada pie, se calculan los datos por parcela (considerando que las parcelas son de radio variable).
- A partir de los valores por parcela, se calculan valores por hectárea.
- Se calculan los valores medios por estrato.
- Los totales de cada estrato se obtienen multiplicando los valores medios por su superficie correspondiente.
- La suma de dichos totales proporciona el total provincial.

Los resultados se estructuran en 10 capítulos, 8 de ellos denominados ámbitos de inventariación, 1 capítulo de comparaciones, y 1 de Criterios e indicadores paneuropeos de gestión sostenible. Este último capítulo constituye un resumen claro y conciso de los diferentes indicadores del IFN.

Así, los diferentes indicadores del IFN, a nivel provincial, quedan enmarcados dentro de dichos Ámbitos de Inventariación, a través de diversas tablas de datos, siendo las más representativas las que a continuación se citan, detallándose bien de forma individual, o bien como grupo de tablas.

1. Ámbito Físico Natural

Se realiza un análisis de la situación del biotopo y de la biocenosis.

- Superficie por usos y niveles de clasificación del suelo. Representa una perspectiva sencilla y aproximada de la distribución de superficies en función de los usos del suelo, llegando hasta el nivel especie.
- Cabida por formación forestal dominante. Es, sin lugar a dudas, una de las informaciones básicas del IFN, que sirve como referencia para el análisis de otros muchos indicadores, todos ellos referidos a la distribución de las formaciones forestales dominantes de la provincia, en función de la fisiografía.
- Datos básicos por estrato. Es, sin lugar a duda, la base del proceso de datos, tanto de comparaciones como de existencias, ya que la mayoría de los datos aportados por el IFN son referidos a los estratos de vegetación.
- Existencias por clase diamétrica y especie, y por especie y estrato. Estos indicadores reflejan la cuantificación de nuestros montes, en Nº de pies, VCC, VSC, IAVC, A.B. y VLE, tanto para especies individuales como para determinados grupos.
- Densidad de masa, aportando datos sobre las existencias por hectárea, por estrato y especie, a través de las diferentes variables (VCC, VSC, Nº de pies....).
- Categorías de desarrollo. Permite conocer el nivel de crecimiento de la regeneración arbórea en función del diámetro normal y de su altura Destacan los datos referidos a la cantidad de pies menores, por especie y estrato.

2. Ámbito de Riesgos

Los diferentes indicadores permiten dar cuenta de la salud y vitalidad de nuestros montes.

- Manifestaciones erosivas, por estrato y en %. Análisis sucinto sobre las manifestaciones eerosivas observadas en la parcela y alrededores.
- Modelo de combustibilidad, por estrato y en %. Indicador imprescindible, que permite determinar el riesgo del monte frente a incendios.
- Evolución de los incendios forestales durante el último decenio, según datos aportados por el MIMAM y las CC.AA.
- Análisis del estado fitosanitario, analizando por especie la importancia el agente causante y la biomasa afectada.

3. Ámbito Técnico

Los datos aportados reflejan la gestión forestal que durante el último decenio se ha realizado en los bosques españoles, a través de:

- Cortas de regeneración
- Trabajos de preparación del suelo
- Tratamientos culturales del vuelo

4. Ámbito Socioeconómico

Es imposible separar el monte del hombre, debiendo analizarse la población ligada a él, así como sus actividades industriales. Los datos de los indicadores de este Ámbito se recogen de fuentes externas a los trabajos de campo, siendo las principales los diferentes organismos de la Administración.

- Personas ocupadas por sector y actividad
- Industrias forestales
- Superficie forestal arbolada por habitante y término municipal.

5. Ámbito Infraestructural

Este ámbito analiza las infraestructuras existentes como medio para una mejor gestión forestal, a través de la información aportada por diferentes organismos de la Administración forestal, fundamental de las CC.AA.

- Densidad de viales.
- Infraestructura forestal: viveros forestales, casas forestales y bases de medios aéreos.
- Equipamientos de recreo: áreas recreativas, casa refugios, centros de interpretación...

6. Ámbito Institucional

Estudia los diferentes datos existentes relativos a la propiedad forestal, al régimen de protección, normas cinegéticas y gestión técnica de montes. La fuente suele ser, en última instancia, la Administración forestal de la comunidad autónoma correspondiente. Los indicadores más señalados son:

- Régimen de propiedad, atendiendo a una clasificación general entre montes públicos, privados, vecinales en mano común y montes de propiedades pecualiares. A su vez, se realiza una clasificación atendiendo a si son del Estado, de las CC.AA., de particulares, empresas, etc., si están catalogados o no, y si están consorciados o conveniados.
- Régimen de protección. Indicador que analiza la intersección de ENP y terrenos forestales, así como otras figuras de protección, tales como LICS, ZEPAS, árboles monumentales.
- Régimen cinegético. Relación de territorios sometidos a algún régimen de gestión de caza.
- Régimen de gestión técnica. Este indicador permite conocer la superficie forestal sometida a algún plan de manejo.

7. Ámbito de Capacidades

Muestra diferentes indicadores relacionados con la biodiversidad, a través de cálculos derivados de las parcelas de campo. Al tratar indicadores calculados analizados por especialistas en la materia, éstos no se describen en la presente ponencia.

8. Ámbito de valoración económica

El valor de los montes va más allá del puro análisis de los productos directamente obtenidos de los mismo, tales como madera, frutos, caza... Así, este Ámbito estudia el valor económico atendiendo a tres grandes grupos:

- Aspecto productivo. Análisis de los productos de mercado: madera, pastos, caza, corcho.....
- Aspecto recreativo. Analiza el valor de los montes en función de la as áreas recreativas y del paisaje.
- Aspecto ambiental. Hace un profundo estudio de los montes atendiendo a infraestructuras, fijación de carbono, régimen de protección.

Finalmente, estos tres indicadores, se engloban en:

- Valor económico total

PROCESO DE DATOS DE COMPARACIONES

Los resultados de este proceso se reflejan en el Ámbito de comparaciones, analizándose con a continuación con todo detalle los pasos seguidos para obtener los diferentes indicadores.

El Inventario Forestal Nacional realiza tres tipos de comparaciones entre los datos del IFN2 e IFN3.

1. El primer tipo es la comparación de inventarios. Esta se subdivide en dos:
   - Cotejo ordinario: Consistente en la comparación de las tablas de resultados principales del IFN2 con las homólogas del IIFN3.
   - Cotejo de la curva de distribución diamétrica de los pies; consistente en la comparación de las curvas de distribución de los árboles por clases diamétricas y especies arbóreas.
2. Comparación dendrométrica.
3. Comparación dasométrica.

COMPARACIONES DENDROMÉTRICAS

Bases de la comparación dendrométrica

Para poder realizar la comparación dendro. necesitamos que se cumplan los siguiente requisitos:

1. Que el diseño del ifn3 esté basado en la repetición de las parcelas del ifn2.,
2. Que se encuentre el centro de la parcelas del Ifn2 y se identifique cada pie del IFN2, gracias a las coordenadas polares que definen su posición.
3. Que se midan los mismos parámetros en cada pie con idéntica metodología:
   - Diámetro normal
   - Altura total
   - Forma de cubicación
   -

Parámetros a comparar y proceso

Los parámetros a compara son los siguientes:

1. Diámetro normal. Es muy importante que los puntos de medición del IFN2 e IFN3 coincidan. Para ello el responsable de apeo de la parcela debe buscar el punto exacto de medición del IFN2, siguiendo la norma al respecto y leyendo las anotaciones particulares de cada pie en las observaciones de la parcela si las hubiere.
2. Altura total.
3. Área basimétrica.

4. VCC. Volumen con corteza.

Para realizar el proceso seguiremos los siguientes pasos:

1. Elección de las ecuaciones de cubicación. Recuperamos las ecuaciones utilizadas en el IFN2 para cada especie y forma.
2. Proceso de los pies remedidos calculando:
   - INCDn = Dn3 – Dn2 = mm / periodo
   - INCAb = Ab3 – Ab2 = m^2 / periodo
   - INCHt = Ht3 – Ht2 = m / periodo
   - INCVCC = VCC3 – VCC2 = dm^3 / periodo

Tabla mayoresIFN3IFN2

La tabla MayoresIfn3Ifn2 se presenta como el resultado del proceso dendrométrico, presentando por estadillo y pie remedido todos los parámetros que se comparan:
Dn, Ab, Ht y VCC.

A partir de esta tabla se elaboran las tablas de salidas presentes en la publicación y CD del IFN3 como:

- Tabla 920 Cantidad de pies remedidos por especie, forma de cubicación y calidad.
- Tabla 921 Datos de los pies remedidos por especie, árbol y clase diamétrica.
- Tabla 922 Datos de los pies remedidos por especie, árbol y diámetro normal.
- Tabla 924 Medias aritméticas y desviaciones típicas de los valores de los incrementos en el periodo entre inventarios de las cuatro principales magnitudes medidas por especie y clase diamétrica.

Tabla 1. Tabla MayoresIFN2IFN3

Estadillo	Ord3	Ord2	Esp2	Esp3	F_2	F_3	C2	C3	Dn2	Dn3	IncDn	Ab2	Ab3	IncAb	Ht_2	Ht_3	IncHt	Vcc_2	Vcc_3	IncVcc
0001	001	002	26	026	2	2	2	2	281	306	25	0,06	0,07	0,01	11	10,5	0	310,11	356,91	46,80
0001	002	003	26	026	2	2	2	2	317	359	42	0,08	0,10	0,02	11,5	12,5	1	409,66	563,74	154,08
0001	004	004	26	026	2	2	3	2	376	453	76	0,11	0,16	0,05	13,5	14	0,5	658,91	991,60	332,68
0001	005	006	26	026	2	2	2	2	474	529	55	0,18	0,22	0,04	12,5	14	1,5	999,81	1.365,18	365,37
0001	006	008	26	026	2	2	2	2	373	429	56	0,11	0,14	0,04	13,5	14,5	1	646,34	910,01	263,67
0001	007	011	26	026	2	2	2	2	237	266	30	0,04	0,06	0,01	9,5	10	0,5	194,74	257,83	63,09
0001	008	012	26	026	2	2	2	2	285	327	42	0,06	0,08	0,02	12	13	1	339,61	478,92	139,31
0001	009	014	26	026	2	2	2	2	305	375	70	0,07	0,11	0,04	12,5	14	1,5	402,78	673,47	270,69
0001	010	015	26	026	2	2	2	2	294	337	44	0,07	0,09	0,02	12,5	13,5	1	373,39	525,88	152,49
0001	011	017	26	026	2	2	2	2	296	347	52	0,07	0,09	0,03	12,5	13,5	1	378,65	558,52	179,88
0006	001	001	26	026	2	2	2	3	286	306	20	0,06	0,07	0,01	9,5	10	0,5	286,99	344,06	57,06
0006	002	002	26	026	2	2	2	3	184	190	6	0,03	0,03	0,00	7	7,5	0,5	92,32	103,31	10,99
0006	003	003	26	026	2	2	2	3	301	337	36	0,07	0,09	0,02	9	10	1	307,26	419,70	112,44

Revisiones Comparación Dendrométrica

Una vez hecho el proceso se procede a la revisión de los resultados ya que se pueden detectar incrementos desproporcionados en determinados pies por las siguientes razones:

1. Cambios de forma. $\Rightarrow$ cambio de ecuación de cubicación para un mismo pie y especie originando aumentos de volumen no atribuible al aumento de Dn o Ht.
2. Dn mal remedidos, sobre todo en los pies de elevadas dimensiones o por deformaciones. Todos estos pies no servirían para comparar.

COMPARACIONES DASOMÉTRICAS

El crecimiento de las masas forestales arboladas estudiadas en los inventarios sucesivos se puede calcular simplemente como diferencia entre los valores de los parámetros objeto de estimación obtenidos al final y al principio del periodo considerado.
En las comparaciones dasométricas se han seleccionado los dos más interesantes:

- CANT. P.MA
- VCC

Las comparaciones dasométricas las podemos realizar según el reparto en estratos (IFN2 IFN3) de la superficie considerada monte arbolado.

Esto implica que las parcelas remedidas las vamos a distribuir según las definiciones de estratos hechas en el IFN2 o IFN3.

Actividades previas

1. Incorporación de las ecuaciones de VCC e IAVC.
2. Cálculo del diámetro máximo por especie para pies incorporados.
3. Asignación de parcelas a estrato.
4. Asignación de "tipo de árbol" a cada pie de las parcelas remedidas.

Cálculo del dn máximo para pies incorporados

Se define diámetro máximo para pies incorporados (por especie) al diámetro a partir del cual no se considerará pie incorporado. Para calcularlo se procederá de la siguiente manera:

1. Seleccionamos por especie los pies remedidos de clase diamétrica 10 en el IFN2.
2. De estos pies, calculamos las medias aritméticas de los diámetros con las dimensiones del IFN2 e IFN3.
3. Calculamos el Dnlímite como mediaDn3 – mediaDn2 + 75.

Asignación de parcelas a estrato del IFN2 o IFN3

- Estratos IFN2: Coincide con la distribución del IFN2.
- Estratos IFN3: Coincide con la distribución de parcelas del proceso de datos de existencias del IFN3, salvo las parcelas clasificadas como A3C.

En este caso se asignan manualmente una a una según la definición de estratos del IFN3. Las parcelas clasificadas como A3C son aquellas en las que el punto del IFN2 y la coordenada del IFN3 no coinciden (errores de transferencia) y además están en distinta tesela, designando el punto del IFN2 como A3C, siendo válido para comparaciones, y A3E la coordenada que será utilizada en el proceso de existencias.

Asignación "tipo de árbol"

A los pies de cada parcela remedida se les asigna una categoría según sus características es decir, según se trate de pies nuevos que se incorporan a la parcela, pies remedidos o pies caídos (muertos o cortados) y de su situación en la parcela. Son los siguientes:

- **s**: Supervivientes fijos, desplazados. Árbol que estaba en el IFN2 y se escogió entonces y sigue estando ahora y también se escoge.
- **i**: Incorporaciones – Incorporados. Árbol que no aparecía en el IFN2 y que ahora se presenta en el círculo menor (radio 5 m) y por tanto se mide en el IFN3.
- **o**: Incorporaciones - Ongrowth. Árbol que no aparecía en el IFN2 por no llegar al tamaño mínimo para ser pie mayor y que ahora aparece fuera del círculo menor pero que se mide al tener las dimensiones debidas.
- **n**: Incorporaciones desplazados – non growth. Árbol que no aparecía en el estadillo del IFN2 y que ahora aparece fuera del círculo menor y que se midió en el IFN3; quiere decir, por tanto que existía con un tamaño adecuado para ser pie mayor en el IFN2 pero que no entró en la muestra por estar fuera del círculo correspondiente a su diámetro.
- **c**: Caídos (extraídos + muertos)

Cálculos

Se calculan los VCC m^3/Ha de cada pie agrupando los datos según la tipología de cada pie con lo que obtenemos:

- VCCs3, VCCs2, VCCi, VCCo, VCCn, VCCc

Una vez obtenidos los VCC, calculamos los INCVCC según la tipología de los árboles:

INCVCCs = VCCs3 – VCCs2 + VCCn

INCVCCi = VCCi + VCCo

INCVCCc = VCCc

Presentación de resultados

Esta tabla es un ejemplo de la tabla 935 presente en la publicación del IFN3 en la que se muestran los cambios por estrato y unidad de superficie del parámetro VCC.

En cada columna quedaría reflejado los incrementos de VCC según la tipología de los pies de las parcelas remedidas:

- Columna s: INCVCCs = $VCC_s3 - VCC_s2 + VCC_n3$ = [(nz $\sum$ Vcc_3)/Npar] – [(nz $\sum$ Vcc_2)/Npar]\ nz= pies s ó n

- Columna i: INCVCCi = VCC_i3 + VCC_o3 = [(nz ∑ Vcc_3)/Npar] \ nz= pies i ó o
- Columna n: INCVCCc = VCC_e2 + VCC_m2 = [(nz ∑ Vcc_2)/Npar]\ nz= pies e ó m
- Columna c+: VCC_c +$INCVCC_c$ (a mitad de periodo)=[(nz ∑Vcc_2) / Npar)]+[(nz ∑ INCVcc)/Npar)]\nz = pies e ó m
- Columna neto = s + i – c = $INCVCC_s$ + $INCVCC_i$ – $INCVCC_c$ = [(∑Vcc_3)/Npar)] – [(∑Vcc_2)/Npar]
- Columna VCC m^3/Ha IFN3 = VCC3 = ∑ Vcc_3 / NPar

NPar : Número de parcelas encontradas por estarato.

Comparación de resultados

Otra forma de revisar el IFN2 3 IFN3 es comparar la tabla 935 anteriormente mostrada con la tabla 2001 (presente en las publicaciones del IFN3)

En esta tabla se presenta la distribución del parámetro VCC según los datos procesados de las parcelas del IFN2, pero distribuidos según la siguiente tipología de parcelas:

- T – 301: Muestra de parcelas utilizadas en el proceso de datos del IFN2.
- COMPLETO SISI – SINO: Muestra de parcelas del IFN2 buscadas en el IFN3.
- REDUCIDO SISI: Muestra de parcelas del IFN2 buscadas y encontradas en el IFN3.
- PERDIDAS SINO: Muestra de parcelas del IFN2 buscadas y no encontradas en el IFN3.
- Vcc2 = (∑ VCC2) / NPar2
- VccCo = (∑ VCCBu) / NparBu
- VccRe = (∑ VCCEn) / NParEn
- VccPe = (∑ VCCPe) / NParPe

Para revisar la comparación debemos elegir muestras homogéneas, es decir, el supuesto *Reducido SISI***,** cuya muestra de parcelas coincide con las parcelas encontradas y utilizadas en el proceso de comparación.

El proceso estará bien hecho si:

VCC IFN3 (m^3/Ha) tabla 935 = VCCRe tabla 2001 + Neto

Ejemplo resultados provincias procesadas

A continuación se muestran un ejemplo de la evolución del parámetro VCC en algunas de las provincias procesadas.

Tabla 2. Evolución de VCC IFN2-IFN3

Provincia	Ifn2	Ifn3
Murcia	15,75	22,55
La Rioja	73,56	102,24
Madrid	36,56	46,82
Girona	71,98	96,55
Badajoz	15,12	17,26
Las Palmas	38,34	49,75
León	40,64	56,33
Palencia	38,39	63,12