

Campos OBLIGATORIOS / NAHITAEZ bete beharreko eremuak

AÑO / URTEA (20xx): 2018	Trabajo Fin de Grado (TFG) / Gradu Amaierako Lana (GAL) <input checked="" type="checkbox"/>
	Trabajo Fin de Máster (TFM) / Master Amaierako Lana (MAL) <input type="checkbox"/>
Título del TFG/TFM / GAL/MALaren izenburua: <i>Influencia de la Gestión forestal en la estructura de un bosque mixto del pre-pineo de Navarra (Garde)</i>	
Autor (Apellidos, Nombre) / Egilea (Deiturak, izena): <i>Saizies Narvaiz Julen</i>	
Director / Zuzendaria: <i>BLANCO VACA, JUAN ANTON</i>	UPNA / NUP <input checked="" type="checkbox"/>
	Otro (Indicar) / Beste bat (Jarri)
Codirector, si existe / Zuzendarikidea, halakorik badago <i>LO, YUEH-HSIN</i>	UPNA / NUP <input checked="" type="checkbox"/>
	Otro (Indicar) / Beste bat (Jarri)

Abstract (Resumen de 100-250 palabras) / Abstract (Laburpena 100-250 hitzetan)

In 1999, a study started to observe the influences that forest thinnings have on the growth, development, and structure of Scots pine forests. To reach this objective, two locations, Garde and Aspuz, were chosen, in which it was intended to carry out similar studies, although in different geo-climatic conditions.

This study focuses on a forest located in the township of Garde, where a forest division was carried out in nine plots where different thinning treatments would be carried out. Three of these plots would be control, in which no thinning was done, in three other plots 20% of the basal area was removed, while in the last three 30% of basal area was removed.

Through this work, I intended to observe if 18-19 years after the completion of the thinnings, and if the effects observed by other researchers during different moments since the beginning of the study until now or still remained, if on the contrary, the effects have disappeared.

In order to carry out the entire study, it was necessary to go to the area and carry out fieldwork for several days, which consisted of measurements of tree height and diameter at breast height, as well as sociologically classifications of all the *Pinus sylvestris* L. specimens present in each plot.

After the collection of data in the field, it was statistically analyzed and the corresponding results were obtained. The influences of thinnings on variables such as the number of trees belonging to each sanitary state, average tree diameter, and average tree height of the trees belonging to each plot. Sociological class and the basal area of the trees depending on the clear treatment were also studied.

The observed results showed that after 18 years, the thinnings continued to have positive effects on the development of the pine forest (higher diameter and height in thinned plots). However, for most of the variables studied, no significant differences appeared between thinning 20% or 30% of the basal area.

The final conclusion is that if the forester tries to improve the conditions of the forest mass to positively influence its growth, it is probably more profitable to thin 20% of the basal area instead of 30%, since the results will be the same but with a lower economic expense

Materias o Palabras Clave (máximo 5) / Gaiak edo hitz gakoak (gehienez 5)

Thinnings, Scots pine, basal area, diameter, height, treatment

Inglés
Inzelesa

Campos OPTATIVOS / AUKERAKO eremuak

Ca Abstract (Resumen de 100-250 palabras) / Abstract (Laburpena 100-250 hitzetan)

En el año 1999 se comenzó a realizar un estudio en el que se pretendía observar las influencias que tienen las claras forestales en el crecimiento, desarrollo y estructura de bosques de Pino silvestre. Para ello se eligieron dos localidades, Garde y Aspurz, en las cuales se pretendía realizar estudios bastante similares, aunque en condiciones diferentes.

En este caso el estudio se centra en un bosque situado en la localidad de Garde, donde se realizó una división del bosque en nueve parcelas en las que se realizaron diferentes tratamientos de aclareo. Tres de estas parcelas fueron las testigo, en las cuales no se efectuó ningún aclareo, en otras tres parcelas se eliminó el 20% del área basal, mientras que en las últimas tres se eliminó el 30% de dicha área.

Mediante este trabajo se pretendió observar si transcurridos 18-19 años de la realización de los aclareos siguen apareciendo los efectos que otros investigadores observaron durante diferentes momentos desde el inicio del estudio hasta ahora o, si por el contrario, los efectos han desaparecido.

Para poder realizar todo el estudio, fue necesario acudir a la zona y durante varios días realizar trabajo de campo, el cual consistió en realizar medidas de altura y diámetro y clasificar sociológicamente todos los ejemplares de *Pinus sylvestris* L. presentes en cada parcela.

Tras la recogida de datos en campo se procedió a su análisis estadístico y se obtuvieron los correspondientes resultados, con los cuales se observaron aspectos como el número de árboles pertenecientes a cada estado sanitario, el diámetro y la altura de los árboles pertenecientes a cada clase sociológica y el área basal de los árboles dependiendo del tratamiento de clara realizado.

Los resultados observados mostraron que tras 18 años los aclareos seguían teniendo efectos positivos en el desarrollo del pinar (aumentando el diámetro medio y la altura media). Sin embargo, para la mayoría de las variables estudiadas, no aparecieron diferencias significativas entre realizar aclareos del 20% o del 30% del área basal.

La conclusión final obtenida es que si el silvicultor pretende mejorar las condiciones de la masa boscosa para influir positivamente en su crecimiento, le es probablemente más rentable realizar aclareos del 20% del área basal en lugar del 30%, ya que los resultados serán equivalentes pero con menor gasto económico.

Materias o Palabras Clave (máximo 5) / Gaiak edo hitz gakoak (gehienez 5)

claras, pino silvestre, área basal, diámetro, altura, tratamiento.

Abstract (Resumen de 100-250 palabras) / / Abstract (Laburpena 100-250 hitzetan)

Euskera
 Euskara

Materias o Palabras Clave (máximo 5) / Gaiak edo hitz gakoak (gehienez 5)

Otro Idioma
 Beste hizk. bat

Abstract (Resumen de 100-250 palabras) / / Abstract (Laburpena 100-250 hitzetan)

Materias o Palabras Clave (máximo 5) / Gaiak edo hitz gakoak (gehienez 5)