

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DE
CUSCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
CARRERA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA**



**RESPIRACIÓN DEL SUELO Y MINERALIZACIÓN DE NITRÓGENO
EN PARCELAS DE PINAR SOMETIDAS A UN TRATAMIENTO
SILVICOLA DE ENTRESACA POR BOSQUETES (VALENCIA-
ESPAÑA)**

**TESIS PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL
DE BIOLOGO PRESENTADO POR:**

Br. CANO BEJAR ARTURO HEYNER

ASESORES:

M. Sc. Blga. MARGOT PAIVA PRADO

Dr. ANTONIO LIDÓN CEREZUELA (U.P.V.)

M. Sc. LUIS LADO MONSERRAT (U.P.V.)

CUSCO – PERÚ

2016

4/223

RESUMEN

Los tratamientos silvícolas de regeneración son técnicas que permiten incrementar la resiliencia y biodiversidad de las masas reforestadas, y el estudio de sus efectos en diversos aspectos de la ecología del bosque mediterráneo es un área emergente de investigación. Por ello, conocer el efecto de estos tratamientos sobre la respiración del suelo es una información necesaria para una adecuada gestión del monte en el contexto del cambio climático.

Esta investigación se desarrolla desde el mes de noviembre de 2010 hasta el mes de julio de 2011 en un bosque mediterráneo de *Pinus halepensis* Mill. próximo al alto de la Montalbana, dentro del área del Alto Turia, en la comarca de Los Serranos; concretamente entre los términos municipales de Chelva y de Tuéjar al noroeste de la provincia de Valencia, (España). Se evaluó el efecto, catorce años después, de un tratamiento de entresaca por bosquetes (100% apeo) en dos sitios con suelos diferentes – uno franco-arcilloso y el otro franco-arenoso – sobre la respiración del suelo y sus diferentes componentes. La respiración microbiana (en suelo y horizonte orgánico) y la mineralización del nitrógeno se han estudiado mediante incubaciones en laboratorio, utilizando para la medida de la respiración un equipo CheckPoint DANSENSOR equipado con un sensor electroquímico para la medida de O₂ y un sensor de infrarrojos para la de CO₂, y para la medida del nitrógeno mineral la técnica de análisis por inyección de flujo (equipo FOSS FIAstar); la respiración total se midió in situ (Anexo III) mediante la técnica de inserción de anillos y medida del CO₂ emitido con equipo con un analizador portátil con sensor de infrarrojos (equipo EGM-4 PP Systems); la biomasa radicular se determinó mediante la técnica de separación manual y por chorro continuo de agua.

Los resultados muestran que el tratamiento de entresaca por bosquetes disminuye la actividad microbiana (tasa de respiración y mineralización de N). Sin embargo, la biomasa radicular así como la respiración total no se ven afectadas por el tratamiento silvícola. Esta ausencia de diferencias significativas se debe posiblemente al tiempo transcurrido desde la corta. Por otro lado, la respuesta de la tasa de respiración es dependiente de las características edáficas como la temperatura, la humedad, y la cantidad y calidad de cobertura vegetal así como también de la presencia o ausencia de raíces menores de 2mm, y parece potenciarse cuando se incrementa el contenido en arcilla y materia orgánica del suelo.