

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

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGIA



**EMISIÓN DE CO₂ DEL SUELO DE LOS BOSQUES NUBOSO Y
LLUVIOSO TROPICAL EN LAS ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO DE
LA RESERVA DE BIOSFERA DEL MANU Y RESERVA NACIONAL DE
TAMBOPATA.**

TESIS PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE BIOLOGO

PRESENTADA POR:

Br. Adán Julián CCAHUANA QUISPE

ASESORA:

Mgt. Blga. Isabel RODRIGUEZ SANCHEZ.

Cusco – Perú

2019

RESUMEN

El presente trabajo de investigación principalmente se basa en la dinámica de flujo de emisiones de CO₂ proveniente del suelo, se realizó en bosque nuboso en Wayqecha a 3000 m. ubicado en zona de amortiguamiento de la Reserva de Biosfera del Manu (Cusco) y en el bosque lluvioso tropical en Tambopata a 210 m. ubicado en la Reserva Nacional de Tambopata (Madre de Dios) el año 2013, con la finalidad de estimar las emisiones de CO₂ total, autotrófico y heterotrófico del suelo y la interacción que existe con los factores ambientales (humedad, temperatura y oxígeno) del suelo y comparar temporalmente en ambas zonas de estudio.

La metodología fue convencional y automatizado, previamente se instaló se distribuyó 16 anillos de PVC de 20cm de diámetro por 10cm de largo en el suelo en un área de 180 m², luego se utilizó el equipo analizador Infrarrojo (Licor 8100) con un multiplexer – 8150 para las mediciones secuenciales de 16 anillos de PVC, mediante una manguera de goma para el ingreso de CO₂ a la cámara IRGA del Li-Cor. El multiplexer a su vez se conecta con cada una de las cámaras de mediciones y que funciona automáticamente, obteniéndose los datos programados por cada hora, este proceso se hizo en ambas zonas de estudio durante 12 días y en época de lluvia (marzo a abril) y seca (junio, agosto y setiembre).

Los flujos de CO₂ total provenientes del suelo en bosque nuboso (Wayqecha) fue de 2.42 +/- 0.97 $\mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2}\text{s}^{-1}$ y en bosque lluvioso tropical (Tambopata) de 4.3 +/- 1.45 $\mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2}\text{s}^{-1}$, la respiración autotrófica fue de 0.46 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ y respiración heterotrófica de 1.58 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$, en Tambopata la respiración autotrófica fue de 0.85 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ y la respiración heterotrófica de 3.22 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$, relacionando los flujos de CO₂ con factores ambientales en Wayqecha la respiración autotrófica con el Oxígeno ($r^2 = 0.81$) y humedad ($r^2 = 0.72$) y la respiración heterotrófica con la humedad ($r^2 = 0.75$) presenta una correlación significativa alta en temporada de lluvias, en Tambopata la respiración heterotrófica y total con la temperatura del suelo ($r^2 = 0.70$) y ($r^2 = 0.69$) existe una correlación significativa alta en temporada seca.