

## **1.- TÍTULO DO PROXECTO**

AGROCULTURA: COMO INFLÚE O MANEXO DOS TERREOS NA CALIDADE E FERTILIDADE DO SOLO?

## **2.- DATOS PERSOAIS**

*María Sánchez Villalba e Ilduara Reigosa Valiña. IES San Rosendo (Mondoñedo)*

## **3.- RESUMO DO PROXECTO**

O presente traballo de investigación busca coñecer como inflúe o manexo e uso de diferentes terreos na fertilidade e calidade dos mesmos. O proxecto consistiu nunha análise comparativa de 7 solos sometidos a diferentes manexos e tratamentos englobados dentro de 3 categorías: de uso agrícola, gandeiro e forestal. Empregouse ademais o solo do xardín do centro como un “branco”. O obxectivo é coñecer ata que punto os tratamentos e usos que se lles dá a diferentes solos da mesma categoría poden afectar á súa composición química e á calidade dos terreos. Para as análises de fertilidade as mostras foron analizadas coa colaboración do CIAM de Mabegondo. Para os estudos de calidade empregáronse dous biondicadores diferentes: abundancia de miñocas e cantidade e diversidade de coleópteros.

## **4.- INTRODUCCIÓN**

Neste contexto mundial onde se están a revisar as bases do actual modelo económico e de produción, e por suposto dos modelos agrícolas, gandeiros e forestais, fomentando a economía circular e de proximidade e buscando a máxima sostibilidade, a conservación dos solos como ecosistemas sustentadores resulta fundamental. No presente traballo de investigación buscamos coñecer se estamos a darlle un uso axeitado aos terreos que garanta unha fertilidade e calidade que permita manter unha produción agrícola, gandeira ou forestal a longo prazo e sen comprometer a súa integridade como ecosistema. Para estudar isto empregamos análises químicas e bioindicadores: diferentes especies de miñocas e coleópteros que habitan ou se alimentan no solo ou a rentes do chan.

## **5.- PROPÓSITO DO TRABALLO**

A edafoloxía e a importancia dos solos como piares dos ecosistemas terrestres son a miúdo subestimadas e descoñecidas. A finalidade do estudo é indagar sobre cales son os tratamentos e manexos menos lesivos para os solos e así poder tomar decisións ao respecto que permitan reconsiderar ou afianzar as políticas de produción agrícola, gandeira e forestal en Galicia. Búscase coñecer se certas prácticas intensivas, coma o

uso de fertilizantes, pesticidas, xurros, ou cortas e segas frecuentes afectan realmente de maneira negativa á fertilidade ou á calidade dos solos. Ao mesmo tempo, quérese comprobar se outro tipo de manexos (como a utilización dunha menor cantidade de tratamentos químicos ou segas dilatadas no tempo), ou mesmo a ausencia total destes teñen unha influencia positiva.

## **6.- ESTUDO DO ESTADO DO ARTE**

A idea deste proxecto xurdiu partindo de traballos de investigación dos nosos compañeiros que trataban aspectos comúns coma indagacións sobre os coleópteros, a descomposición da materia orgánica por diferentes organismos, etc. Comprobamos que case non existen traballos comparativos similares en Galicia, e consideramos útil inicialo, pois a maior parte das familias do alumnado están ligadas á actividade gandeira, agrícola ou forestal. Contamos coa axuda do CIAM e do investigador Juan Castro para a realización das análises químicas, así coma a colaboración e asesoramento do Grupo Naturalista Hábitat e do investigador da UDC Rüdiger Schmelz para os traballos cos bioindicadores. Ao longo da investigación manexamos cartografía, ortofotos e a utilidade dos Sistemas de Información Xeográfica.

## **7.- HIPÓTESE**

A hipótese da investigación é que os terreos cun manexo máis intensivo que implique sobre todo o uso de fertilizantes industriais, pesticidas (herbicidas fundamentalmente), e no caso das parcelas forestais as cortas e sacas de madeira cada poucos anos empregando especies de gran demanda hídrica, son os que deberían presentar solos máis empobrecidos, con menor calidade ou con descompensacións importantes nos principais nutrientes.

## **8.- MATERIAL E MÉTODOS**

En primeiro lugar, seleccionamos parcelas propiedade dos compañeiros de clase, con diferentes usos e manexos, de onde obtivemos as mostras. Comparamos un pasteiro natural e outro cun manexo intensivo, un cultivo de millo intensivo, unha horta ecolóxica e outra convencional, un bosque autóctono e un eucaliptal, e o xardín do IES como control. Para as análises químicas recolléronse mostras de solo de menos de 20cm de profundidade. Para coñecer a calidade dos solos empregamos o nº e peso total de miñocas recollidas de xeito manual en dous bloques de terreo de 50x50cm en cada parcela. Para estudar os coleópteros a rentes do chan, utilizamos trampas de caída ou “pit-fall” sen morte con diferentes cebos. Analizamos 6 trampas con 3 cebos diferentes en dous períodos diferentes.

## 9.- RESULTADOS

Os resultados obtidos ata o de agora son moi provisionais, pois dependemos dos inicios da primavera para completar as mostraxes dalgúns parámetros químicos, pero principalmente as relacionadas cos coleópteros xa que estes animais permanecen aletargados durante o inverno e é agora cando comezan a activarse e poden caer nas trampas. Provisionalmente podemos comprobar como o peso das miñocas é maior nos terreos forestais de bosque autóctono e pasteiros naturais. O número e peso é claramente menor nos terreos cun manexo intensivo, o que confirmaría a nosa hipótese empregando estes bio-indicadores.

## 10.- CONCLUSIÓN

As conclusións son aínda moi preliminares á espera do resto de mostraxes, pero os datos obtidos a través das miñocas como indicadoras da boa calidade dos solos (aireación, degradación da materia orgánica, niveis baixos de contaminantes) apuntan a que o manexo que se realiza nalgunhas explotacións non se pode considerar sostible e non garante a súa conservación como sustentadores dos da produción a longo prazo. A dependencia dos pesticidas e fertilizantes é cada vez maior, e os seus custes vanse seguirse incrementando. Ademais, tanto o incremento dos prezos dos combustibles como a demanda de sistemas de produción e consumo de proximidade obrigan a reconsiderar o uso que facemos dos solos se queremos garantir o seu papel como soporte da produción vexetal a longo prazo.

## 11.- BIBLIOGRAFÍA

- DURÁN, E.; RODRÍGUEZ, L.; SUÁREZ, J.C. (2018). Relationship between macroinvertebrates and soil properties under different agroforestry arrangements in the Colombia Andean Amazon. *Acta Agronómica*, 67 (3) 395-401 pp.
- HUERTA, E. et al (2011). Macroinvertebrados del suelo y lombrices de TIERRA. *Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales*, 15 (449-475pp). Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. Universidad Nacional Autónoma de México.
- LJUNGSTRÖM, P.O.; PRIANO, L.J.; DE ORELLANA, J.A. (2005). Relación entre lombrices y composición de suelo. *Natura Neotropicalis* 1(3) 93-99 pp.
- PAOLETTI, M. G. (1999). *Invertebrate biodiversity as bioindicators of sustainable landscapes: Practical use of invertebrates to assess sustainable land use*. Elsevier, Amsterdam. 446 pp.