

Project Update: October 2015

Objective 1. Characterisation of soil macrofauna in urban agricultural spaces as organoponics, organic farms and intensive production plots.



1.1. Soil macrofauna sampling was carried out in Havana del Este and Alamar localities belonging to Habana del Este municipality, in July 2015 (Annex 1). The sampling was not possible in the Cojimar locality, as was previously reported, and was replaced by H. Este locality. Taxonomic identification work developed until now recorded three phyla, seven classes, 19 orders, 43 families, 35 genera and 23 species of soil macrofauna, in organoponics

systems, organic farms and intensive production plots. The work continues in the laboratory and this taxonomic inventory would be the first result of this type for urban areas in Cuba.

1.2. The results obtained until now in these urban areas were reported in the postgraduate course on soil ecology convened by the Ecology and Systematic Institute, which was developed from October 26th to 30th 2015. An educational talk on the same theme was accomplished too, with the presence of technical and professional personnel involved in the care of the soil (Annex 2).



Objective 2. Promotion of the functional importance of the macrofauna and their use as practical indicators to assess and conserve soil quality, with capacitation to professionals, technicians and producers.

**Fauna edáfica:
Composición
e importancia funcional
en la conservación
y mejoramiento de los suelos**



Autores:
Grisel de la C. Cabrera Dávila
Ana A. Socarrás Rivero
Guillermina Hernández Vigoa

Con el apoyo de:

Instituto de Ecología y Sistemática
Carr. Varona 11835 al Oriente y Lindero
CP 11900, Boyeros, La Habana, Cuba
Sitio: www.ecosia.cu Email: grisel17@ecologia.cu



2016

2.1. The pamphlet committed, which provides information on the composition and the functional importance of soil fauna in the conservation of soil fertility, was developed (Annex 3). In this pamphlet is included not only the macrofauna but the soil mesofauna too, as another important biological component in the improvement of soil fertility. This pamphlet has been distributed in the developed educational activities. The intention is to continue the educational and informative work exposed in the project.

2.2. Manual about soil macrofauna (1st Rufford Small Grant outcome) has also been promoted and distributed in digital format in the developed educational activities.

Objective 3. Validation of practical indicators of macrofauna from its relationship with physico-chemical soil properties and the knowledge of local communities about this fauna.

Responda la siguiente encuesta, la cual toma en cuenta el conocimiento de profesionales, técnicos y productores sobre la importancia funcional de determinados organismos en el mejoramiento y la conservación de la fertilidad del suelo.

Marque con una **cruz** las respuestas necesarias, correctas o más completas.

1. El suelo está formado por influencia fundamentalmente de

1.1 Clima

1.2 Clima + Material mineral de origen (roca madre, arcilla, arena) + Tipo de vegetación sobre el suelo

1.3 Clima + Material mineral de origen + Tipo de vegetación sobre el suelo + Organismos vivos o biota del suelo

1.4 Clima + Material mineral de origen + Tipo de vegetación sobre el suelo + Organismos vivos o biota del suelo + Tiempo

2. Cuáles organismos viven en el interior del suelo o sobre su superficie y por ende son considerados biota del suelo?:

2.1 Lombrinos de tierra 2.6 Miriápidos 2.11 Escarabajos

2.2 Ranas 2.7 Arañas 2.12 Cucarachas

2.3 Cochinitas 2.8 Hormigas 2.13 Chinchas

2.4 Ciempis 2.9 Caracoles 2.14 Ongas

2.5 Ratonos 2.10 Babosas 2.15 Grillos

3. Coloque 1, 2 o 3 según el efecto que usted considera de cada organismo sobre la fertilidad del suelo, solo en aquellos que señaló arriba como biota del suelo. (1): Beneficioso, (2): Neutral, (3): Dañino:

3.1 Lombrinos de tierra 3.6 Miriápidos 3.11 Escarabajos

3.2 Ranas 3.7 Arañas 3.12 Cucarachas

3.3 Cochinitas 3.8 Hormigas 3.13 Chinchas

3.4 Ciempis 3.9 Caracoles 3.14 Ongas

3.5 Ratonos 3.10 Babosas 3.15 Grillos

4. Los componentes de la biota del suelo cumplen diversas funciones y provocan diferentes impactos en el suelo, los cuales podrían ser:

4.1 Abren canales en el suelo, lo cual favorece

a) su erosión

b) su porosidad y la infiltración de agua y raíces

4.2 Trituran y descomponen la materia orgánica, lo que

a) disminuye la reserva de nutrientes y la fertilidad del suelo

b) aumenta la reserva de nutrientes y los libera como elementos esenciales para el crecimiento de las plantas

4.3 Depositan sus heces fecales en el suelo, lo que contribuye a

a) la compactación del suelo

b) mantener y aumentar el contenido de materia orgánica en el suelo

4.4 Modifican y crean nuevos sitios o microhábitats, lo que influye sobre

a) una mayor actividad de animales y microorganismos descomponedores de la materia orgánica

b) una mayor actividad de organismos plagas y consumidores de otros animales pequeños

c) una mayor actividad de organismos que se alimentan de material vegetal y controlan el ingreso de este material al suelo

5. Un suelo fértil o con calidad está asociado a:

5.1 Mayor cantidad de tipos de organismos con diferente función en el suelo (mayor diversidad) y de individuos por tipo (mayor abundancia)

5.2 Menor cantidad de tipos de organismos con diferente función en el suelo (menor diversidad) y de individuos por tipo (menor abundancia)

5.3 Mayor abundancia de organismos invasores y oportunistas como pueden ser las hormigas o de otros organismos que se alimentan de las partes vivas de las plantas y de diversos animales

5.4 Mayor abundancia de organismos que descomponen la materia orgánica como las lombrinos de tierra, las cochinitas, los miriápidos, los caracoles y otros que cumplen igual función

3.1. The committed poll was elaborated to check the knowledge on the composition and function of the soil macrofauna, focused on personnel of professional, technical and productive level (Annex 4), which was also developed during the educational activities mentioned. The intention is to continue this work until the completion of the project to deliver a final assessment.

3.2. During the macrofauna sampling, soil samples for analysis of physical and chemical properties were taken. The physical-chemical analysis of these urban soils is being conducted at this time, so the results will be provided in the final report of the project.

