**VEGETACIÓN INDICADORA**

**Descripción**

Los indicadores biológicos tienen el potencial de captar cambios en la calidad del suelo. Reflejan en forma simultánea cambios en las características físicas, químicas y biológicas del suelo.

Algunas plantas predominan en suelos pobres, y otras que se desarrollan con dificultad. Otras plantas predominan en suelos fértiles y las que crecen en cualquier lugar lo hacen vigorosamente. La composición y abundancia de especies de malezas que crecen en suelos agrícolas es un indicador útil de la condición del suelo, que los agricultores usan frecuentemente.

Las malezas son por lo general plantas pioneras que crecen en suelo de diferentes calidades. Las poblaciones predominantes de malezas se asocian frecuentemente con un conjunto de características físicas, químicas y biológicas del suelo. A medida que las características del suelo cambian a través del tiempo, para bien o para mal, la composición y abundancia de malezas también cambia. Por lo tanto un monitoreo de los cambios en diversidad y abundancia de malezas además de monitorear los cambios en las propiedades del suelo permite el establecimiento de relaciones practicas entre indicadores locales y técnicos de calidad de suelo, (por ejemplo pH, C total, etc.).

**Objetivo**

Utilizar plantas (maleza) como indicadoras de calidad de suelo para cultivo agrícola en suelos urbanos.

**Metodología**

1. Realizar un análisis del sitio de la vegetación predominante.
2. Elegir las tres especies de plantas más abundantes las cuales se fotografiarán y contendrán lo que se indica de la siguiente manera:

NOMENCLATURA:

En total por sitio serán 3plantas y se tomarán 3 imágenes por planta como máximo tratando de que se distingan las siguientes características:

1. La primera imagen contendrá la planta completa, en donde se observara el tallo, hojas y estructuras especiales como flor o fruto.
2. La segunda imagen contendrá un acercamiento a las hojas.
3. La tercera imagen contendrá un acercamiento a las estructuras especiales ( flor o fruto)

Es posible que en una sola imagen se distingan perfectamente todas las estructuras anteriores por lo que pueden incluirse dos características en una sola imagen, pero no se podrá rebasar el número de fotos establecido.

SISTEMA DE LLENADO DE NOMENCLATURA PARA ETIQUETADO DE FOTOGRAFÍA DE LAS PLANTAS.

1.- Tomar imagen de la muestra.

2.- Ingresa la fecha de la tom

Ejemplo:

\_ \_ \_ \_ / \_ \_ / \_ \_ 2014/11/20

Año / Mes / Día

3.- Ingresar el tipo de muestra

1. P1HA --- Prueba 1 Sitio 1 MUESTRA A
2. P2H2 --- Prueba 2 Hoja B
3. P3H3 --- Prueba 3 Hoja C 2014\_11\_25\_C1M1

EJEMPLO

1. 
2. *FIG.1 Tomas de muestras de plantas*

RECOMENDACIONES:

Se solicita guardar la imagen en archivo \*.jpg con un tamaño máximo de 1170 pixeles de ancho y 331 de alto, y un máximo de 5.9MB.

1. Una vez teniendo las imágenes bien etiquetadas estas serán colocadas a la plataforma (Direción WeB).

**IDENTIFICACIÓN DE LAS PLANTAS A NIVEL FAMILIA (prueba).**

Se establecieron 4 Sitios (Sitio1, Sitio2, Sitio3 y Sitio4). En el Sitio 1 se colectan imágenes de 3 plantas pertenecientes a las familias: P1 (Gramineae), P2 (Compositae) y P3 (Leguminosa) ya identificadas. En el sitio 2 se colectan 3 plantas y se identifican 2 familias: P1 no se logra su identificación, P2 (Euphorbiaceae) y P3 (Phyllanthus). Las plantas del sitio 3 son: P1 (Gramineae), P2 (Compositae) y P3 (Euphorbiaceae). En el sitio 4 solo se colectó una planta que no se logró su identificación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sitio  | Planta  | Nombre  |
| Sitio1 | P1 | Gramineae |
|  | P2 | Compositae |
|  | P3 | Leguminosa |
| Sitio2  | P1 |  |
|  | P2 | Euphorbiaceae |
|  | P3 | Phyllanthus |
| Sitio 3 | P1 | Gramineae |
|  | P2 | Compositae |
|  | P3 | Euphorbiaceae |
| Sitio 4 | P1 |  |

BASE DE DATOS PLANTAS INDICADORAS DE SUELOS

(Se pretende que en un futuro exista una base de datos en donde ya se tenga un registro de plantas indicadoras)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre Común** | **Nombre Científico** | **Familia** | **Característica del suelo** |
| Faique | Acacia macracantha Humb. & Bonpl. ex Willd. | Mimosaceae | suelos alcalinos  |
| Pasto | Aristida adscensionis L. | Poaceae | suelos alcalinos  |
| Pasto | Bouteloua aristidoides (Kunth) Griseb. | Poaceae | suelos alcalinos  |
| Vainillo/guarango | Caesalpinia spinosa (Molina)Kuntze | Caesalpinaceae | suelos alcalinos  |
| Laurel | Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken | Boraginaceae | suelos alcalinos  |
| Moshquera | Croton wagneri Müll. Arg. | Euphorbiaceae | suelos alcalinos  |
| Coquito | Cyperus articulatus L. | Cyperaceae | suelos alcalinos  |
| Coquito | Eleocharis atropurpurea (Retz.) J. Presl & C. Presl | Cyperaceae | suelos alcalinos  |
| Leucaena | Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit | Mimosaceae | suelos alcalinos  |
| Trébol de olor | Melilotus indica L. | Fabaceae | suelos alcalinos  |
| Alfalfilla | Melilotus officinalis (L.) Pall &Willd. | Fabaceae | suelos alcalinos  |
| Molle | Schinus molle L. | Anacardiaceae | suelos alcalinos  |
| Retama | Spartium junceum L. | Fabaceae | suelos alcalinos  |
| Payamo | Bejaria aestuans L. | Ericaceae | De suelos ácidos |
| Amor seco | Bidens pilosa L. | Asteraceae | De suelos ácidos |
| Salapa | Cavendishia bracteata (Ruiz & Pav. ex J. St.-Hil.) Hoerold | Ericaceae | De suelos ácidos |
| Mote pelado | Gaultheria erecta x reticulata | Ericaceae | De suelos ácidos |
| Mascarey | Hyeronima chocoensis Cuatrec | Euphorbiaceae | De suelos ácidos |
| Pinito de altura | Hypericum decandrum Turcz. | Clusiaceae | De suelos ácidos |
| Ray Grass | Lolium multiflorum Lam. | Poaceae | De suelos ácidos |
| Joyapa | Macleania rupestris (Kunth) A.C.Sm. | Ericaceae | De suelos ácidos |
| Pino | Pinus patula L. | Pinaceae | De suelos ácidos |
| Pino | Pinus radiata D. Don | Pinaceae | De suelos ácidos |
| Llashipa | Pteridium arachnoideum (Kaulf.) Maxon | Dennstaedtiaceae | De suelos ácidos |
| Lengua de vaca, Gula | Rumex crispus L. | Polygonaceae | De suelos ácidos |
| Gula | Rumex obtusifolius L. | Polygonaceae | De suelos ácidos |
| Pachaco | Schizolobium parahyba (Vell.) S.F. Blake | Caesalpinaceae | De suelos ácidos |
| Cosa Cosa | Sida rhombifolia L. | Malvaceae | De suelos ácidos |
| Mortiño | Vaccinium floribundum Kunth | Ericaceae | De suelos ácidos |
| Paico | Chenopodium ambrosiodes L. | Chenopodiaceae | De suelos salinos |
| Quinua | Chenopodium quinoa Willd. | Chenopodiaceae | De suelos salinos |
| Coco | Cocos nucifera L. | Arecaceae | De suelos salinos |
| Girasol | Helianthus annus L. | Asteraceae | De suelos salinos |
| Alfalfilla | Melilotus officinalis (L.) Pall & Willd. | Fabaceae | De suelos salinos |
| Kikuyo | Pennisetum clandestinum Hochst. ex Chiov. | Poaceae | De suelos salinos |
| Pasto elefante | Pennisetum purpureum Schumach. | Poaceae | De suelos salinos |
| Avena | Avena sativa L. | Poaceae | De suelos salinos |
| Centeno | Secale cereale L. | Poaceae | De suelos salinos |
| Trébol blanco | Trifolium repens L. | Fabaceae | De suelos salinos |
| Peine de mono | Apeiba membranaceae Spruce ex Benth. | Tiliaceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Guapilte | Banara guianensis Aubl. | Flacourtiaceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Marequende | Brosimum guianense (Aubl.) Huber | Moraceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Tsanda mapicho | Brownea ariza Benth | Caesalpinaceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Mani de Árbol | Caryodendron orinocense Karts. | Euphorbiaceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Casearea | Casearea sylvestris Sw. | Flacourtiaceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Camaroncillo | Celtis schipii Standl. | Ulmaceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Copal | Dacryodes peruviana (Loes.) J.F. Macbr. | Burseraceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Guayacan | Minquartia guianensis Aubl. | Ochnaceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Balsa | Ochroma pyramidale (Cav. Ex Lam.) Urb. | Bombacaeae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Cutanga | Parkia balslevii H. Hopkins | Mimosaceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Majagua | Poulsenia armata (Miq.) Standl. | Moraceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Yumbingue | Terminalia amazonia (J.F. Gmelin) Exell | Combretaceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Roble | Terminalia oblonga (Ruíz & Pavón) Steudel | Combretaceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Perdiz | Tetrathylacium macrophyllum Poepp. | Flacourtiaceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Tangarana | Triplaris dugandii Brandbyge | Polygonaceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Shempo | Virola surinamensis (Rol. ex Rottb.) Warb. | Myristicaceae | De suelos Ricos en Hierro  |
| Sambo | Cucurbita ficifolia Bouché | Cucurbitaceae | Plantas ruderales |
| Chamico | Datura stramonium L. | Solanaceae | Plantas ruderales |
| Tonga Tonga | Nicandra physaloides (L) Gaertn. | Solanaceae | Plantas ruderales |
| Atuczara | Phytolacca americana L. | Phitolacaceae | Plantas ruderales |
| Higuirilla | Ricinus communis L. | Euphorbiaceae | Plantas ruderales |
| Uvilla espinosa | Solanum sisymbrifolium Lam. | Solanaceae | Plantas ruderales |
| Ojo de poeta | Thunbergia alata Bojer ex Sims | Acanthaceae | Plantas ruderales |