



# Herramienta del PED de Restauración Prueba de Desempeño

Haga clic para modificar el estilo de texto del patrón



BioForestal

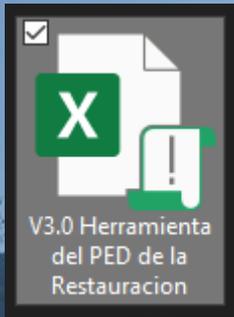
- **3.13.2 Prueba del Estándar de Desempeño**
- La prueba del estándar de desempeño consiste en un análisis estandarizado según tipo de actividad que determina si el riesgo de pérdida de la cubierta forestal en un Área de Actividad específica es suficiente para garantizar el reconocimiento de que las mejoras de carbono forestal, protegidas durante un período prolongado (permanencia de 100 años), se consideran adicionales. La conversión de bosques a otros usos, como la agricultura, el pastoreo y el uso urbano, son impulsores clave de la pérdida de carbono forestal. La pérdida de carbono forestal debido a la perturbación natural se excluye de este análisis.
- **3.13.2.4 Áreas de Actividad de Restauración Manglar**
- Áreas de Actividad para Restauración manglar deben utilizar la segunda sección de la Herramienta del PED de Restauración. La sección para Restauración manglar se basa en los datos del Sistema de Monitoreo de Manglares de México (SMMM) de CONABIO, que se demuestra la antropización, fragmentación de manglares, y conectividad a través de tiempo. Una evaluación del Área de Actividad de Restauración para manglares se debe llevar a cabo utilizando la clasificación de SMMM para antropización y fragmentación/conectividad para mostrar que hay degradación histórica de los bosques manglares por causa de disturbios humanos.
- Utilizando la metodología estandarizada de la Sección C1.3, el Proyecto Forestal deben seleccionar puntos al azar con i-tree Canopy para cumplir con la Cuarta Salvaguarda Ambiental y superponer esos puntos con la clasificación de SMMM para ambos antropización y fragmentación/conectividad, y si un valor promedio pasa el umbral establecido por la Herramienta del PED de Restauración, entonces el Área de Actividad de Restauración manglar pasa la prueba de desempeño.

# Protocolo Forestal para México V 3.0

Haga clic para modificar el estilo de texto del patrón



BioForestal



# V 3.0 Herramienta del PED de Restauración

## Herramienta del PED de la Restauración

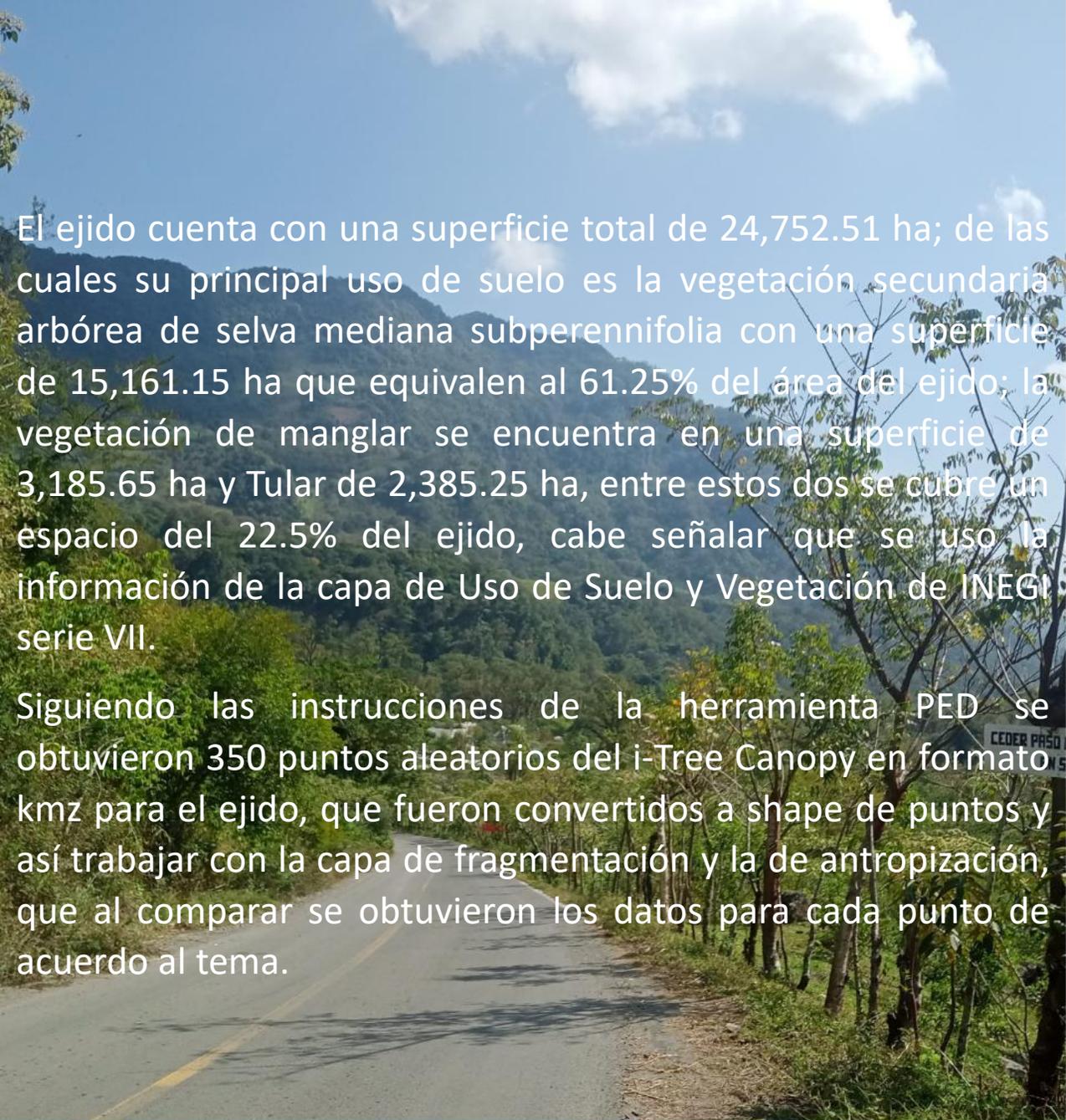


### INTRODUCCIÓN

Bajo el Protocolo Forestal para México V3.0, la Reserva únicamente registrará proyectos que generen remociones de GEI que se determine sean adicionales a lo que hubiera sucedido en ausencia del mercado de carbono. Junto con las consideraciones legales, la Prueba del Estándar de Desempeño (PED) evalúa criterios relacionados con la actividad del proyecto para identificar que el financiamiento de carbono proporciona un elemento importante para contrarrestar los riesgos de deforestación y degradación en el Área de Actividad.

Los impulsores de la deforestación y degradación pueden ser complejos. Esta herramienta supone que ciertas características regulatorias (por ej., limitaciones en el aprovechamiento), económicas (por ej., acceso a mercados), sociales (por ej., niveles de población) y biofísicas (por ej., características del suelo) pueden aumentar o disminuir el riesgo de deforestación y degradación forestal en un Área de Actividad.

Esta herramienta está diseñada para evaluar el cumplimiento de la prueba del estándar de desempeño para los proyectos de restauración. Tenga en cuenta que si su proyecto tiene un PMF autorizado por la SEMARNAT, le recomendamos que no continúe con un proyecto de restauración y que, en su lugar, considere registrar el proyecto bajo el MFI.



El ejido cuenta con una superficie total de 24,752.51 ha; de las cuales su principal uso de suelo es la vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia con una superficie de 15,161.15 ha que equivalen al 61.25% del área del ejido; la vegetación de manglar se encuentra en una superficie de 3,185.65 ha y Tular de 2,385.25 ha, entre estos dos se cubre un espacio del 22.5% del ejido, cabe señalar que se usó la información de la capa de Uso de Suelo y Vegetación de INEGI serie VII.

Siguiendo las instrucciones de la herramienta PED se obtuvieron 350 puntos aleatorios del i-Tree Canopy en formato kmz para el ejido, que fueron convertidos a shape de puntos y así trabajar con la capa de fragmentación y la de antropización, que al comparar se obtuvieron los datos para cada punto de acuerdo al tema.

# Caso1: Ejido Calderitas, Quintana Roo

Haga clic para modificar el estilo de texto del patrón



**BioForestal**

# V 3.0 Herramienta del PED de Restauración

Siguiendo la metodología que se desglosa en seguida

- Hoja Ingreso de Datos\_Manglar, instrucciones
- Utilizando las instrucciones en el Apéndice C.1.3, crea un shapefile con puntos aleatorios dentro del Área de Proyecto en la herramienta de i-Tree Canopy.

- **Haga clic para modificar el estilo de texto del patrón**  
El muestreo se genero de 350 puntos aleatorios del i-Tree Canopy. Cabe señalar que el estimado de confianza para el promedio de la cobertura de copa cumplió el +/-10% en un Error Estándar de muestreo tanto para árbol como no-árbol, para el ejemplo se obtuvo Tree: 77.4%±2.23 y Non-Tree: 22.6%±2.23

**Canopy**  
i-Tree. A tree canopy assessment tool

Home Project Menu Feedback

Conduct your survey: Add survey points by clicking or tapping the + button below. With each point you add, the map will shift to a new, random location where you assess the land cover at the yellow crosshairs in the center of the map. The more points you survey, the lower your standard error, and the more precise your sampling will be. More points provide a better estimation of Land Cover across your study area.

2.23 Tree: 77.4%±2.23 Non-Tree: 22.6%±2.23  
View Results Report

ID	Cover Class	Latitude	Longitude
1	Tree	18.81993	-88.15018
2	Tree	18.84757	-88.14158
3	Tree	18.68575	-88.22527
4	Tree	18.56830	-88.30985
5	Tree	18.85457	-88.07311
6	Tree	18.84527	-88.10232
7	Tree	18.59424	-88.28352
8	Tree	18.83256	-88.08915
9	Tree	18.77694	-88.15106
10	Tree	18.76153	-88.16831

+ Save your Project  
Save Save often - don't lose your data!

Logos: Davey, Arbor Day Foundation, SMA, ISA, Casey Trees, Woodland Trust, BioForestral, Treeconomics.

Additional support provided by: Treeconomics, Woodland Trust.

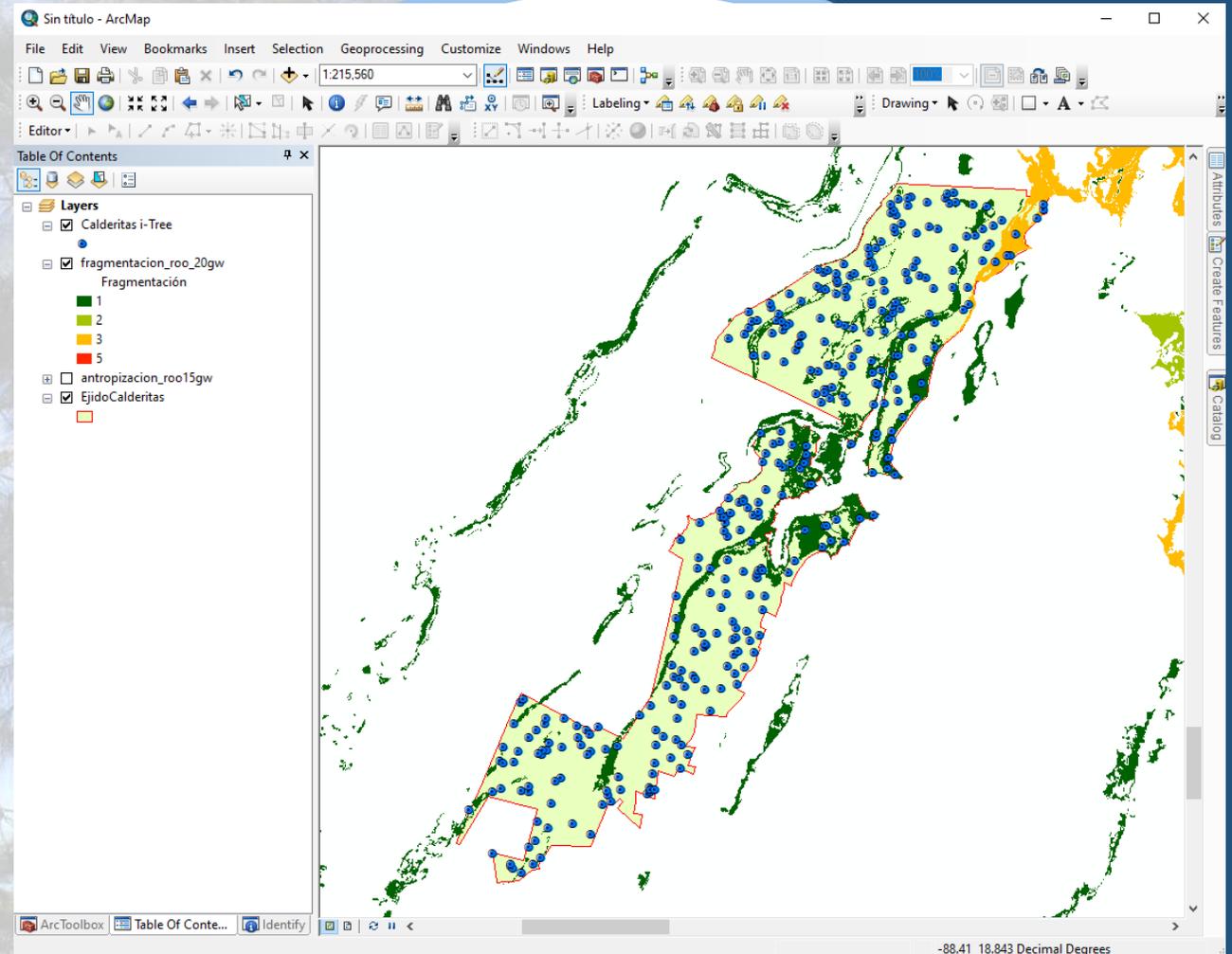
Use of this tool indicates acceptance of the EULA



BioForestral

## Hoja Ingreso de Datos\_Manglar, instrucciones

- 2. En la herramienta SMMM\*\*, descargar el archivo .shp de la capa mas reciente de Fragmentación y conectividad ("fragmentación")
- 3. En GoogleEarth, superponer el .shp de los puntos aleatorios en su proyecto y los .shp descargado de la herramienta SMMM
- Los resultados de fragmentación fueron:
  - 297 puntos sin dato aparente con valor de 0
  - 47 registros con el valor 1 que equivale a "Muy bajo"
  - 6 registros con el valor de 3 que equivale a "Medio"
- El promedio obtenido fue de 0.1857 equivalente a "Muy bajo"
- Cabe señalar que la capa de fragmentación no cuenta con valores de 0, por lo que utilizando el área de proyecto que es el ejido se conto con sitios sin dato
- Para la fragmentación, asignar un valor de 1 a "Muy bajo", 2 a "Bajo," 3 a "Medio," 4 a "Alto," y 5 a "Muy Alto."

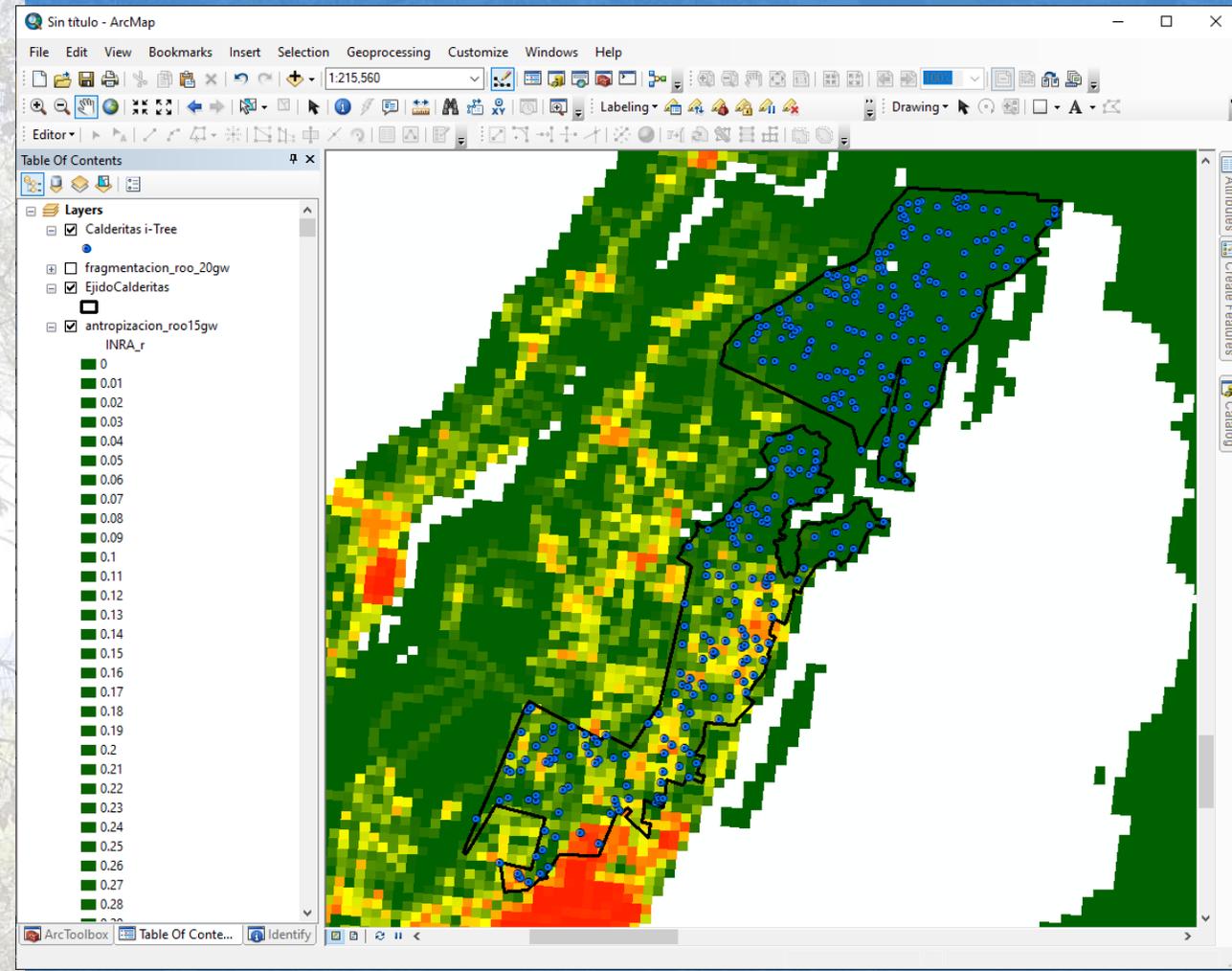


## Hoja Ingreso de Datos\_Manglar, instrucciones

2. En la herramienta SMMM\*\*, descargar el archivo .shp de la capa mas reciente de Aspectos socioeconómicos ("antropización") en la región de su proyecto.
3. En GoogleEarth, superponer el .shp de los puntos aleatorios en su proyecto y los .shp descargado de la herramienta SMMM.

El valor promedio fue de 6.0571

Antropización	Registros	Antropización	Registros
0	206	22	2
1	10	23	1
2	19	24	1
3	13	27	1
4	10	28	1
5	8	29	4
6	2	30	1
7	3	31	1
8	8	32	1
9	1	35	1
10	3	36	1
11	5	39	2
12	8	41	1
13	1	42	2
14	1	43	2
15	5	45	2
16	2	46	1
17	2	48	1
19	4	49	1
20	5	63	1
21	3	75	2
		98	1



Ay que recordar que los valores de 0 son equivalentes a no perturbación

## Hoja Ingreso de Datos\_Manglar, instrucciones

Una vez que todos los puntos tienen un valor para la fragmentación y la antropización, tomar el promedio de todos los valores para cada capa. Introducirlos en los campos desplegable

Predio	Fragmentación	Antropización
Ejido Calderitas	0.1857 "Muy Bajo"	6.0571

### Sección 1 - Fragmentación y Antropización en el Área de Proyecto

1.1 ¿Cuál es la puntuación media de fragmentación?

Muy bajo ▼ ?

1.2 ¿Cuál es la puntuación media de antropización?

0.01 - 10.00 ▼ ?

El Área de Actividad no pasa la Prueba del Estándar de Desempeño

# Caso 2: Municipio Othón P. Blanco, Quintana Roo

El municipio de Othón P. Blanco con una superficie de 995,897.02 ha; con la herramienta de i-Tree Canopy se obtuvieron un total de 155 puntos aleatorios que se prosiguieron a analizar con las capas de Fragmentación y Antropización.

## Fragmentación

Los valores obtenidos para el municipio fueron:

146 registros sin fragmentación aparente,

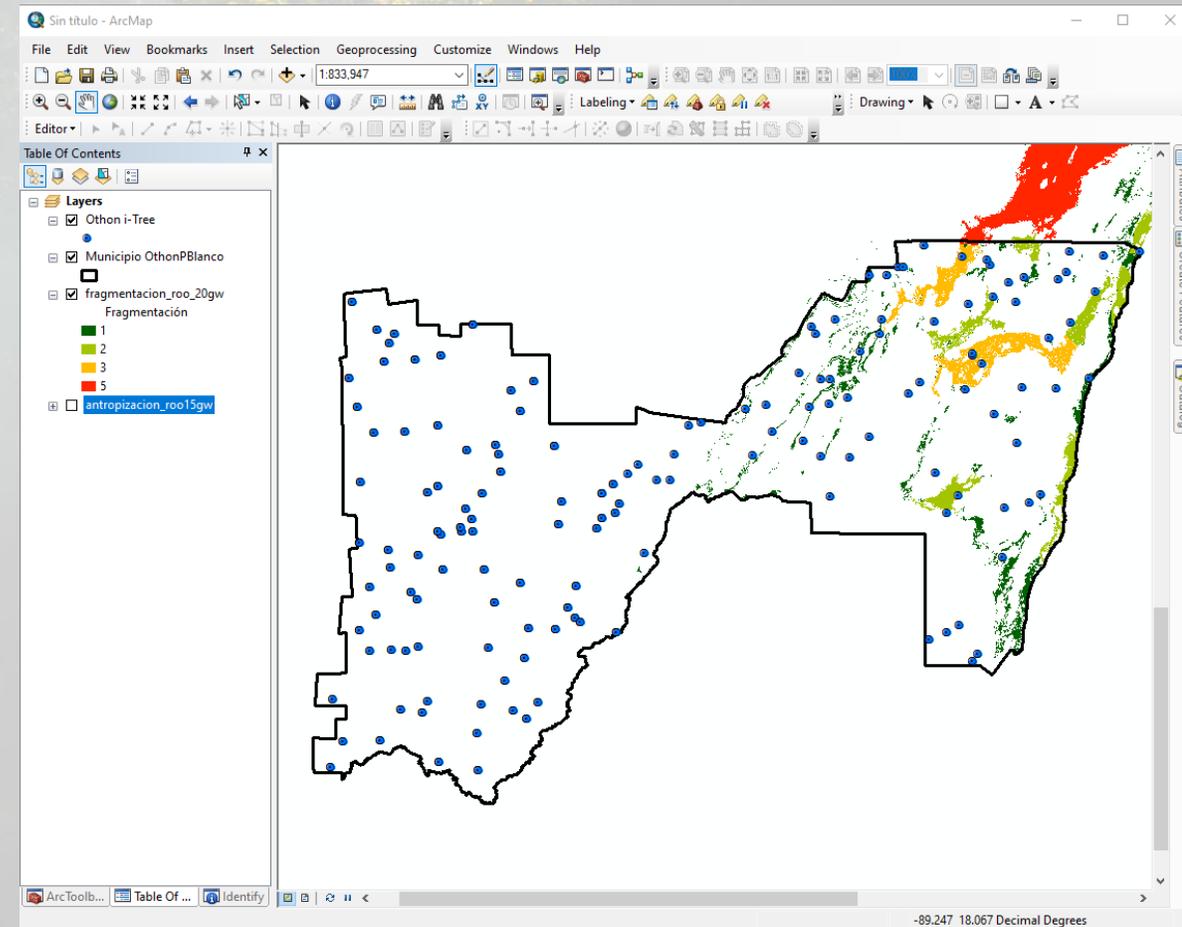
3 registros para “Muy bajo”,

3 para “Bajo” y

3 para “Medio”;

con lo cual se obtuvo un promedio de 0.1161 que equivale a “Muy bajo”.

Cabe señalar que la capa de fragmentación no cuenta con valores de 0, por lo que utilizando el área de proyecto que es el municipio se conto con sitios sin dato

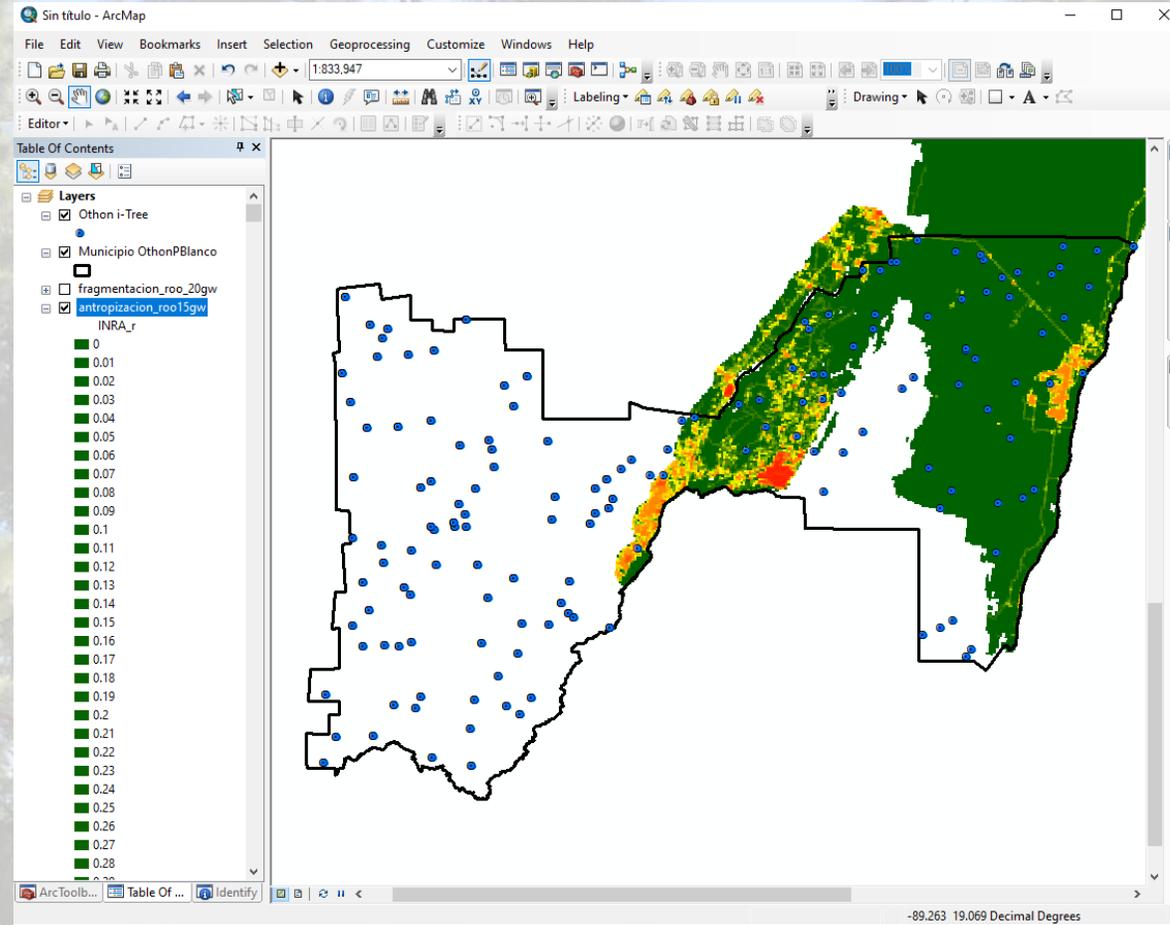


# Municipio Othón P. Blanco, Quintana Roo



- Antropización
- Se obtuvieron los siguientes resultados:
- De los cuales se puede observar que la mayoría fueron registros en 0 siendo estos el 92.9%. El promedio fue de 1.2580.

Antropización	Registros
0	144
4	1
5	2
6	2
8	1
10	1
26	1
34	1
43	1
48	1



# Municipio Othón P. Blanco, Quintana Roo



## Hoja Ingreso de Datos\_Manglar, instrucciones

Una vez que todos los puntos tienen un valor para la fragmentación y la antropización, tomar el promedio de todos los valores para cada capa. Introducirlos en los campos desplegable

Predio	Fragmentación	Antropización
Municipio Othón P. Blanco	0.1161	1.2580

### Seccion 1 - Fragmentación y Antropización en el Área de Proyecto

1.1 ¿Cuál es la puntuación media de fragmentación?

Muy bajo

?

1.2 ¿Cuál es la puntuación media de antropización?

0.01 - 10.00

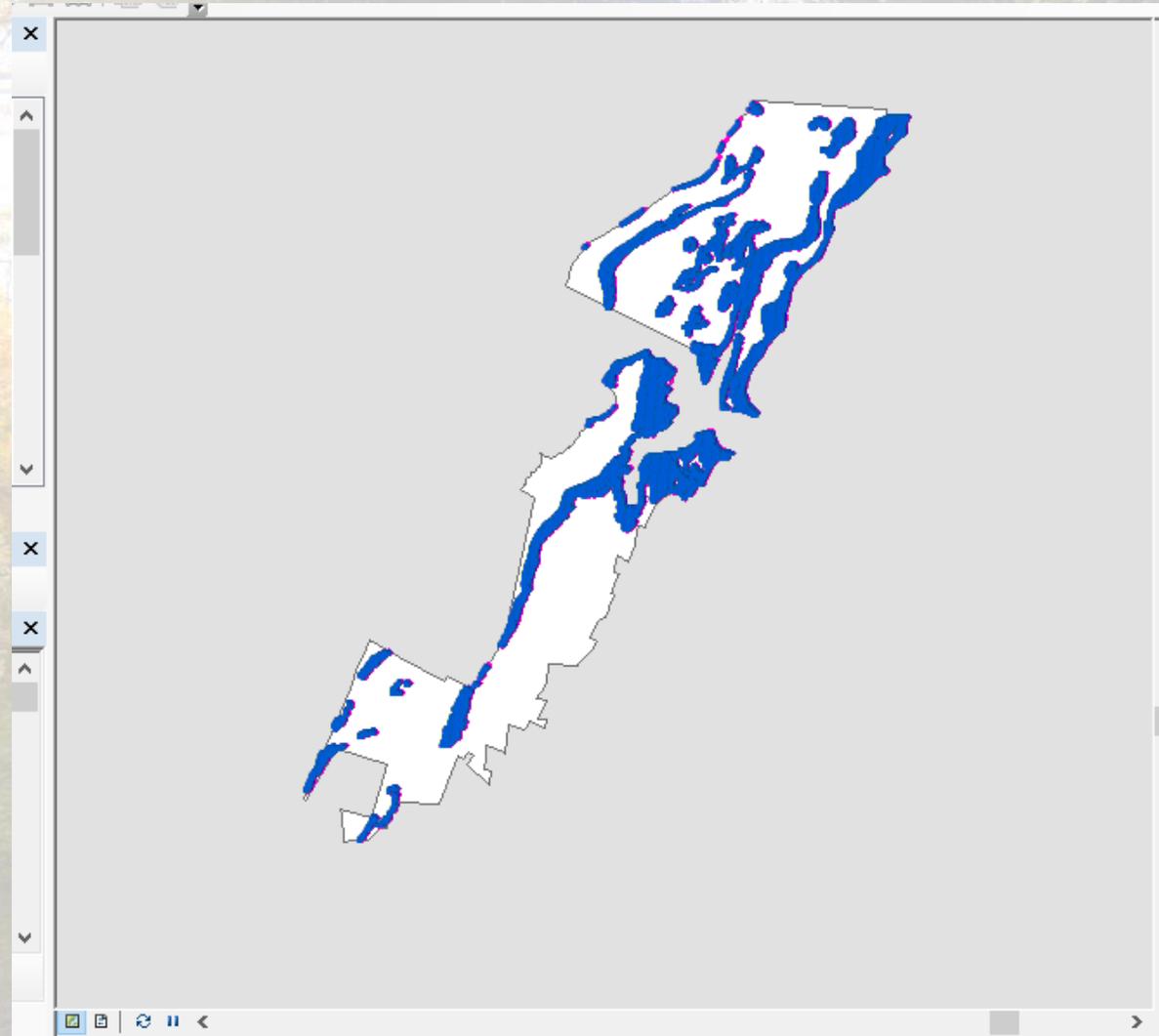
?

El Área de Actividad no pasa la Prueba del Estándar de Desempeño

# Caso 3: Ejido Calderitas, Quintana Roo



- Trabajando el Ejido de Calderitas pero ahora solo sobre el área del **manglar** que se obtuvo de la Distribución de Manglares en México 2020, con un área de 3,690.78 ha. Generando una rejilla de puntos de 25 x 25 metros sobre la zona de manglar, se obtuvo un muestreo de 59,083 puntos.
- Con este recorte se pudieron obtener valores para todos los registros tanto para fragmentación como antropización



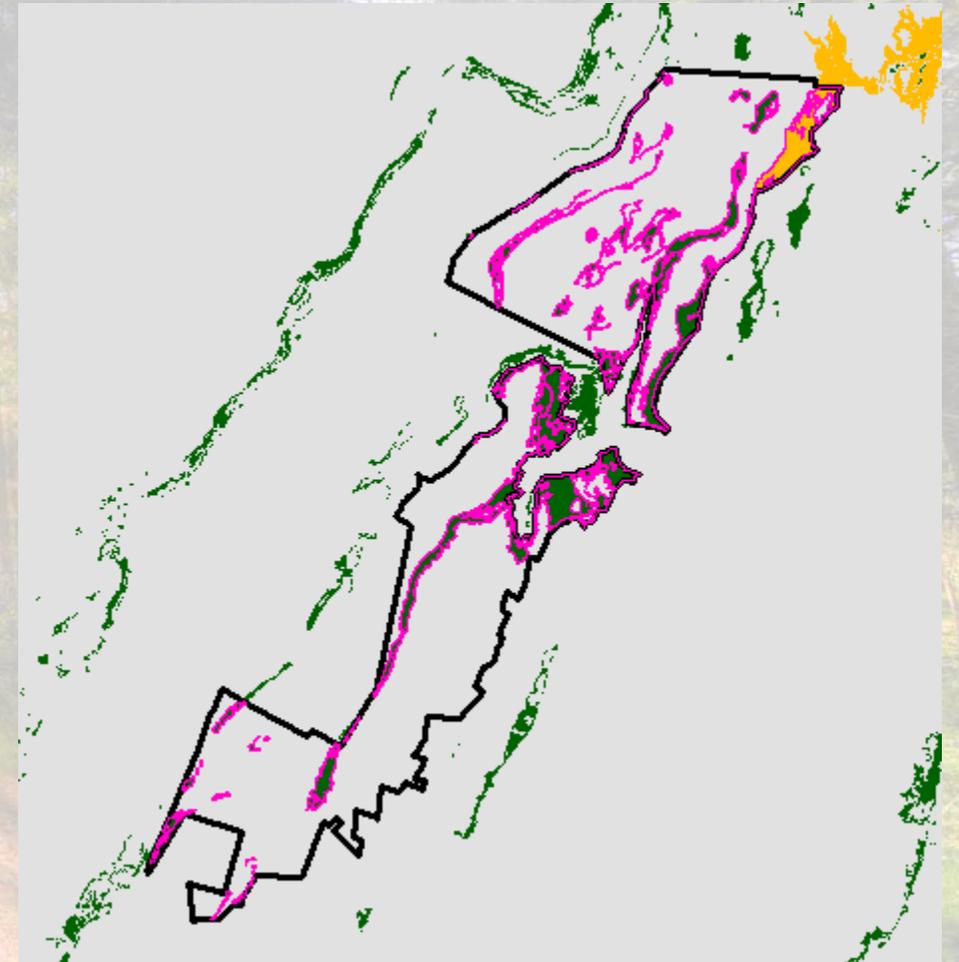
# Ejido Calderitas, Quintana Roo

## Fragmentación



- Para este caso los valores de fragmentación fueron
- 51,831 registros para “Muy bajo”
- 7,252 registros para “Medio”

El valor promedio fue de 1.24 lo que equivale a “Bajo”



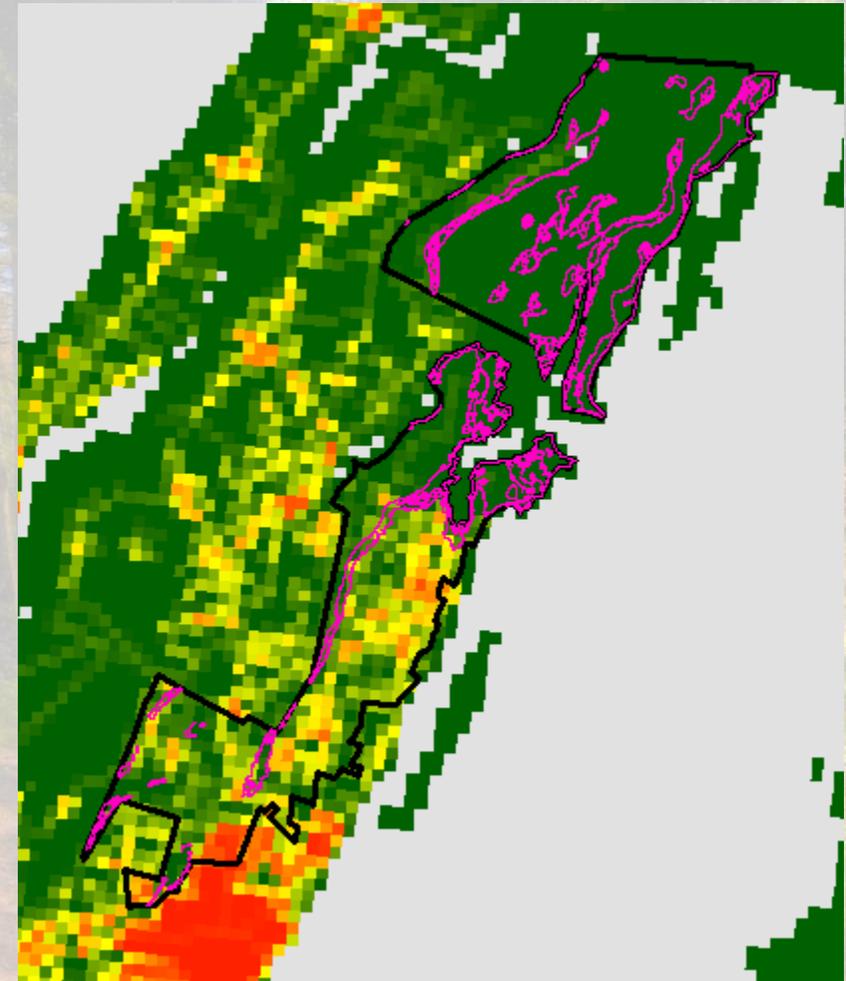
# Ejido Calderitas, Quintana Roo

## Antropización



- Del total de los registros el 81.14% obtuvieron valores de 0, ósea sin perturbación
- El promedio obtenido fue de 1.19

Antropización	Registros
0	47,945
1	2,084
2	1,031
3	2,447
4	1,050
5	564
6	1,076
7	485
8	97
9	6
10	278
11	115
12	473
14	81
16	58
18	218
19	304
20	2
21	42
22	393
26	161
29	74
33	9
36	5
37	27
40	17
44	3
45	17
46	11
47	10



# Ejido Calderitas, Quintana Roo



- Anexando los valores a la herramienta del PED se obtuvo que no pasa la Prueba de desempeño

Predio	Fragmentación	Antropización
Calderitas, Quintana Roo	1.24 "Bajo"	1.19

## Seccion 1 - Fragmentación y Antropización en el Área de Proyecto

1.1 ¿Cuál es la puntuación media de fragmentación?

Bajo ▼ ?

1.2 ¿Cuál es la puntuación media de antropización?

0.01 - 10.00 ▼ ?

El Área de Actividad no pasa la Prueba del Estándar de Desempeño

- Se analizaron tres casos donde en los primeros dos se usa la poligonal de un ejido y un municipio como área de trabajo y para el tercero el área se cierra a solo el manglar de un ejido
- De los tres casos anteriores para los dos primeros la capa de fragmentación presenta valores de 0, ya que no cuenta con información en toda la poligonal.
- Al obtener los valores promedio de fragmentación, se presentaron los casos donde los valores de 0 estaban en alrededor del 50% de los registros; cabe señalar que esos valores de 0 son zonas sin datos de fragmentación ya que la base solo presenta valores de 1-5, aunado a ello se puede analizar que los resultados del promedio se vuelven bajos aunque se presenten algunos datos altos
- Para la antropización los valores de 0 que significan que no ay perturbación, suelen presentarse en la zona de manglar en su mayoría predominando en el muestreo, inclusive el rango de datos fue de entre 0 a 30.
- Utilizando la herramienta del PED para la zona de manglar los valores son mas altos, pero aun así no logran pasar la prueba
- Con respecto a los números aleatorios, se recomienda usar la rejilla de puntos a una distancia de 50 x 50 metros para tener un análisis mas homogéneo de las áreas, aunque dependiendo las áreas de trabajo se puede ajustan las distancias.
- La pregunta final es en realidad, cual es la zona que se debe trabajar en esta herramienta del PED será el área de proyecto o el área de actividad?
- Analizando el área del estado de Quintana Roo, se logró apreciar que los valores de fragmentación tienen como mayor valor el 3 equivalente a "Medio" salvo un solo registro con clase 5 y para la antropización los valores van de 0 a 100 pero de un total de 17,685 datos, solo 1606 datos se encuentran entre el rango de 1 a 100; que corresponde a un área de 11,805.31 ha de 248,332.34 ha que corresponde al área del estado, mientras que la mayoría se presentan como sin perturbación con un 91%, siendo esto bueno para los manglares pero en las pruebas de desempeño este valor bajo los parámetros

