

VISIÓN INTEGRAL DE CONSERVACIÓN EN PAISAJES PALMEROS BIODIVERSOS



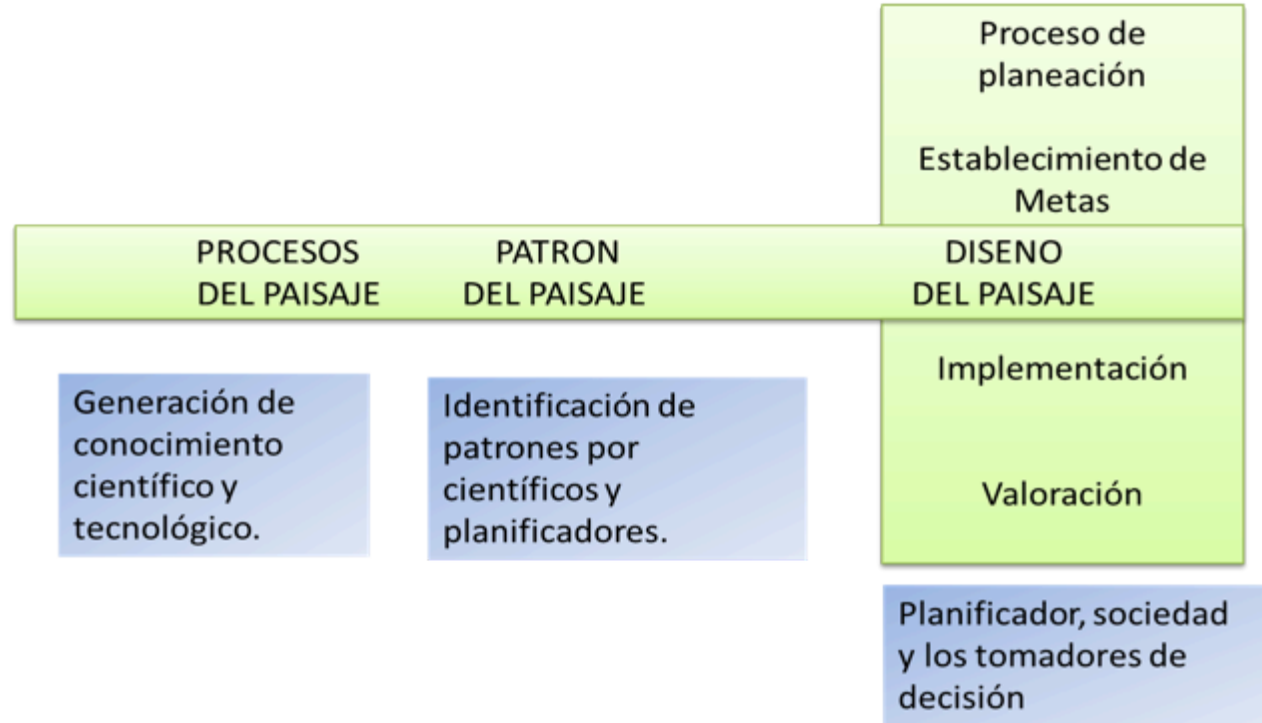
**PROPUESTA METODOLOGICA
PARA ELABORAR LA
INTEGRIDAD CONECTIVIDAD EN
LOS PAISAJES PALMEROS
BIODIVERSOS**

MILTON ROMERO-RUIZ

CON APOYO DE SUZETTE FLANTUA

**BOGOTÁ
7 DE MAYO DE 2015**

PORQUE ESTUDIAR LA CONECTIVIDAD



CONECTIVIDAD - TIPOS

DEMOGRAFICA

Se refiere al intercambio de individuos entre las poblaciones locales que pueden influir en la demografía de la población total y en su dinámica (Sale et al , 2010). Movimientos estacionales diarios etc.

HABITAT

La facilidad con la que se produce el movimiento de las especies y otros flujos ecológicos entre las diferentes zonas y recursos de hábitat a través del territorio (Pascual-Hortal & Saura, 2006)

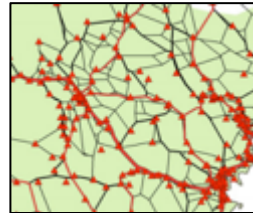
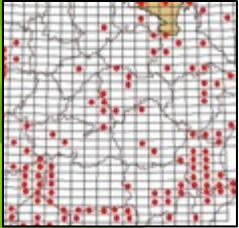
CONECTIVIDAD
ESTRUCTURAL /
FUNCIONAL

HIDRICA

Patrones espaciales de las cuenca que interactuar con procesos que conducen a producir un flujo conectado y una transferencia de agua (Bracken et al., 2013)

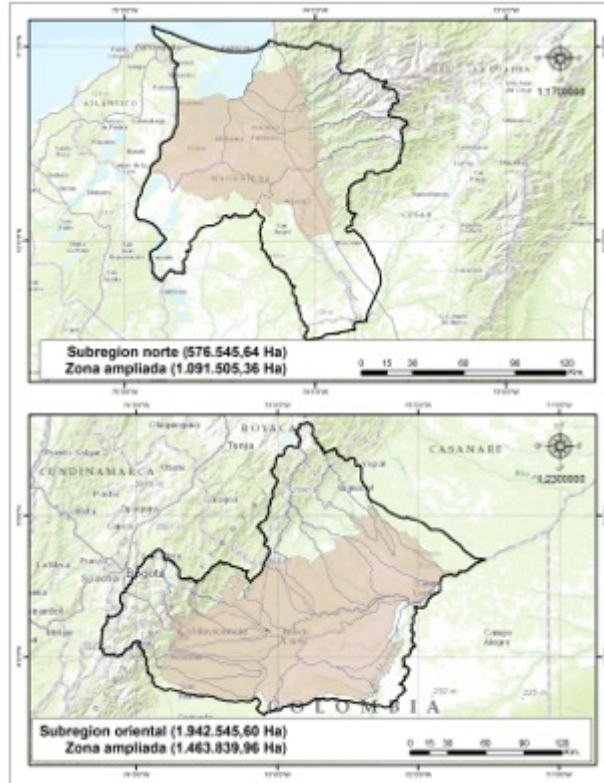
INFRAESTRUCTURA

Situación de relación o comunicación entre distintos elementos ya sean pueblos, ciudades, países, puertos. Etc (INVIAS, 2012).



CONECTIVIDAD - DEFINICIÓN

“EL GRADO EN QUE EL PAISAJE FACILITA O IMPIDE EL MOVIMIENTO DE INDIVIDUOS, GRUPOS, ELEMENTOS, etc”



Características que influyen este movimiento depende de las propiedades intrínsecas de los elementos, individuo, etc. Ej. pendiente, paisaje, distancia, composición de las coberturas



DISEÑO DE LA CONECTIVIDAD NECESIDAD

Comp	Función	Características de composición	Características de estructura
Área núcleo	Conservación de la biodiversidad a través de la persistencia de las poblaciones, especies, genes procesos ecológicos y servicios ecosistémicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Áreas del SÍNAP –SIRAP. - Áreas de alto valor ecológico identificadas por su prestación de servicios ecosistémicos - Áreas que hacen parte de los determinantes ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> - Tamaño: determina la riqueza de especies, la persistencia de las poblaciones y el mantenimiento de procesos ecológicos Área interior: indica la calidad del hábitat Aislamiento: factor crítico en la dinámica de las poblaciones
Corredores	<p>a). Mantener conexiones ecológicas o ambientales.</p> <p>b). Conectar estructural y funcionalmente el sistema de áreas protegidas</p> <p>c) Aumentar la viabilidad de las poblaciones de especies locales</p> <p>d) Asegurar la integridad física de los procesos ecológicos vitales para algunas especies (pulsos de inundación, sedimentación)</p>	<p>De acuerdo a su origen: naturales y antrópicos</p> <p>De acuerdo a su función pueden ser:</p> <p>i). Corredores de hábitat: provee la supervivencia, reproducción y movimiento de especies</p> <p>ii). Corredores facilitadores de movimiento: provee la supervivencia y movimiento.</p> <p>iii). Corredores de barrera o filtro: prohíbe o inhibe (barrera) o impide de manera diferencial (filtro) el flujo de energía y nutrientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lineales: proporcionan las rutas y los hábitats de migración de las especies de borde (carreteras, canales, oleoductos). - Franjas: proporcionan las rutas y los hábitat de migración para las especies interiores - Fluviales: localizados en los cursos de agua y a través de ellos se establecen flujos importantes de sedimentos, nutrientes y recursos hidrobiológicos.. - Pasillos ('stepping stones'): corredores discontinuos dentro del paisaje que pueden mantener flujos a través de él

CONECTIVIDAD - ESTRUCTURAL

- **ESTRUCTURAL:** identifica la continuidad física entre dos ecosistemas. Determinada por la distribución espacial de los diferentes tipos de hábitat en el **paisaje**, implica la distancia que debe atravesar las especies para trasladarse de un fragmento a otro y la presencia de redes por la cual pueden trasladarse los individuos

Paisaje: Es la estructuración del tejido de la tierra la cual esta compuesto por matriz, parche, corredor y zonas de transición y donde se integra la la biodiversidad biológica

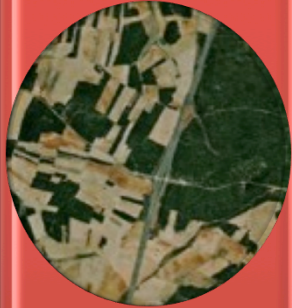


CONECTIVIDAD - FUNCIONAL

- **FUNCIONAL:** Diferentes respuestas conductuales por parte de los individuos a la estructura física del paisaje. La escala en que una especie percibe y es capaz de desplazarse dentro de la matriz, sus requerimientos de hábitat y su grado de especialización.



ELEMENTOS DEL PAISAJE



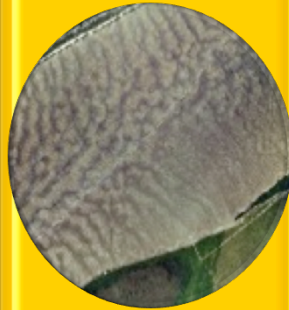
FRAGMENTOS

Áreas discretas (dominio espacial) o períodos (dominio temporal) de relativa homogeneidad donde los límites de conexión se distinguen por las discontinuidades en su entorno que son percibidos por o pertinente para el organismo o fenómeno ecológica bajo consideración (Wiens 1976)



CORREDOR

Estrechas franjas de tierra aisladas pero que por lo general están asociadas a un parche de vegetación similar y que difieren de la matriz a cada lado (Forman y Godron, 1986)



MATRIZ

Área mas extensa y mas conectada del paisaje y juega un papel dominante en la función del paisaje (Forman y Godron 1986)

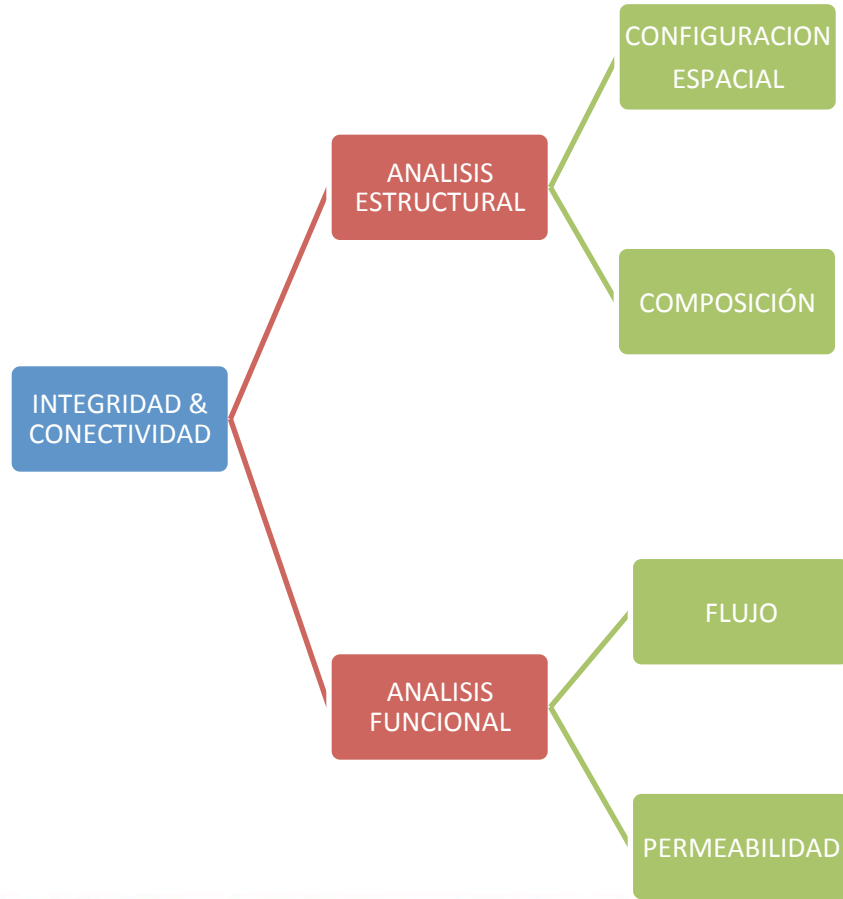


ZONA TRANSICION

Se refiere a aquellas zonas de ecotonos entre dos diferentes tipos de hábitat o ecosistemas.

ELEMENTOS DEL PAISAJE





MARCO METODOLOGICO

INTEGRIDAD & CONECTIVIDAD

ANALISIS ESTRUCTURAL

ANALISIS FUNCIONAL

CONFIGURACION ESPACIAL

COMPOSICIÓN

FLUJO

PERMEABILIDAD

Tamaño efectivo de la malla

Distancia línea recta entre fragmentos

Continuidad altitudinal entre fragmentos

Numero de fragmentos

Área total de cada fragmento

Tamaño del fragmento más grande

Forma del fragmento

Área núcleo efectiva del fragmento

EFFECTIVE MESH SIZE

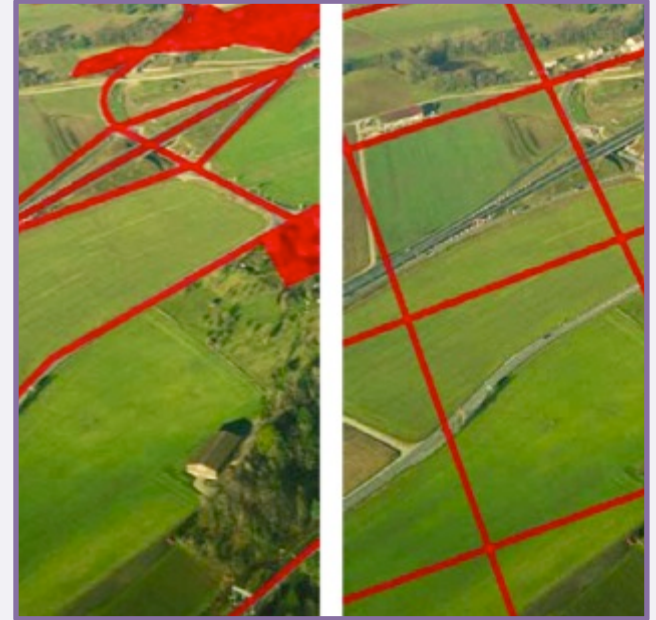
FRAGSTATS

ESTRUCTURAL – CONFIGURACION ESPACIAL

Hace referencia a la probabilidad de que dos individuos de la misma especie pueden encontrarse sin atravesar ninguna infraestructura paisaje (Jaeger, 2000) modificado por (Moser et al., 2007).

- .

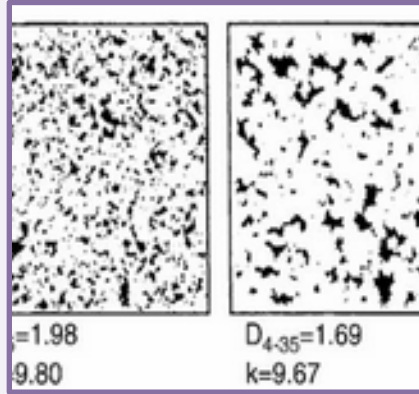
TAMAÑO EFECTIVO DE LA MALLA



A mayor tamaño efectivo de malla menor es la fragmentación.

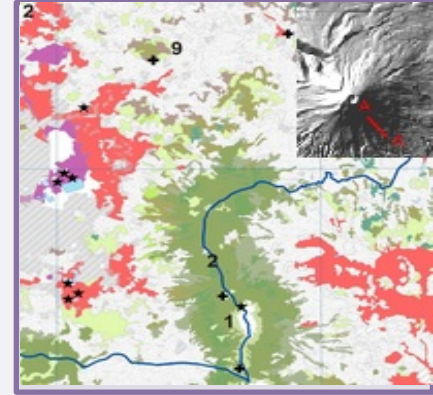
ESTRUCTURAL – CONFIGURACION ESPACIAL

DISTANCIA ENTRE FRAGMENTOS



Mide la conectividad física entre parches del mismo tipo en un rango de porcentajes (0 – 100).

CONTINUIDAD ALTITUDINAL

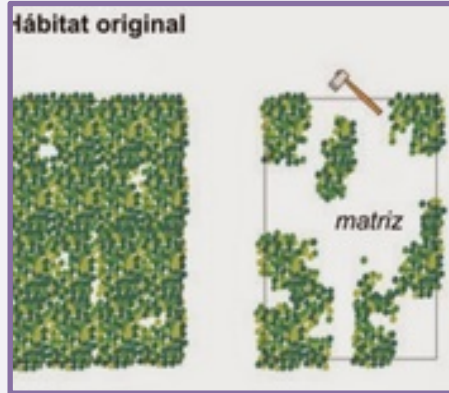


Grado en el cual un fragmento perteneciente a la matriz o fragmento más grande de una unidad espacial natural, se encuentra físicamente conectado a lo largo de un perfil altitudinal

La configuración espacial: hace referencia a la relación espacial que existe entre los diferentes elementos de aquellas unidades de uso y/o cobertura de suelo que se encuentran en un territorio

ESTRUCTURAL - COMPOSICION

NUMERO DE FRAGMENTOS



Es una medida de fragmentación la cual nos permite entender las variaciones sobre la estructura original del ecosistema a través del tiempo.

AREA DE FRAGMENTO



El área en hectáreas de cada fragmento. Su importancia radica que entre mayor será el área mayor su funcionalidad y mas favorabilidad para la conservación

Composición: Complejidad de los arreglos espaciales en términos de su riqueza y dominancia

ESTRUCTURAL – COMPOSICION

TAMAÑO DEL FRAGMENTO GRANDE



un fragmento grande es indicador de la abundancia y riqueza de especies, como rango vital de las mismas y en los patrones potenciales de distribución de especies

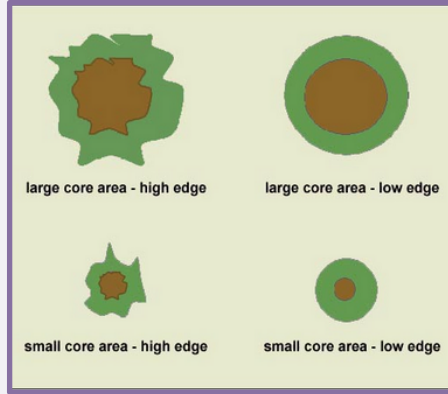
FORMA DEL FRAGMENTO



El área en hectáreas de cada fragmento. Su importancia radica que entre mayor será el área mayor su funcionalidad y mas favorabilidad para la conservación

ESTRUCTURAL – COMPOSICIÓN

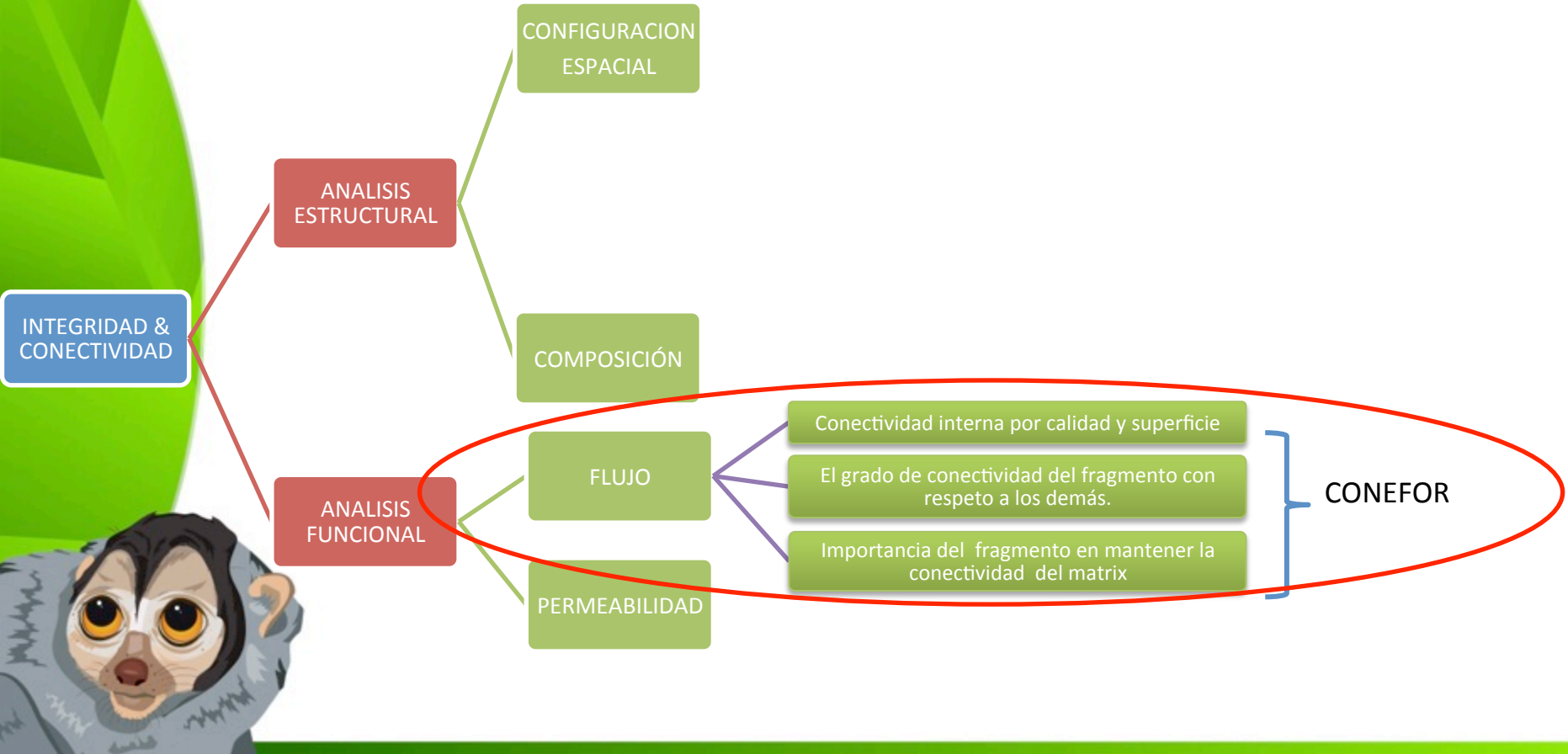
AREA NUCLEO DEL FRAGMENTO



el área dentro de un fragmento que no está bajo la influencia de los efectos del límite del borde

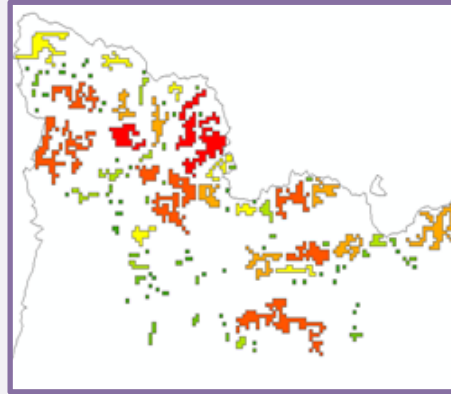


MARCO METODOLOGICO



FUNCIONAL – IMPORTANCIA DEL FLUJO

CONECTIVIDAD INTERNA POR CALIDAD Y SUPERFICIE



integra en el índice de conectividad ya que la conectividad dentro del fragmento no sólo considera la superficie de hábitat, pero también su calidad la cual es el resultado del análisis de las coberturas en un territorio

EL GRADO DE CONECTIVIDAD DEL FRAGMENTO CON RESPECTO A LOS DEMÁS



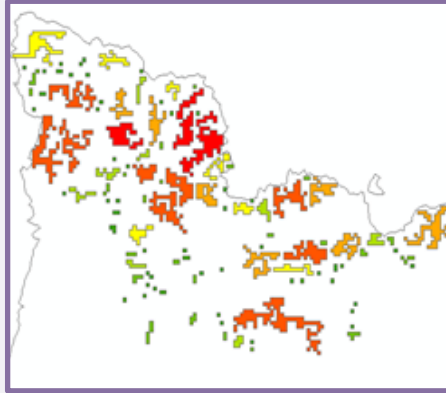
El valor de los fragmento que sirven de conectores entre parches de alto valor (ej de gran superficie).

Nos indica la importancia de cada fragmento de acuerdo a su ubicación estratégica en la matriz para mantener la conectividad.



FUNCIONAL – IMPORTANCIA DEL FLUJO

IMPORTANCIA DEL FRAGMENTO EN MANTENER LA
CONECTIVIDAD DEL MATRIX



Determina que tan conectado esta cada fragmento
con respecto a los demás parches dentro de la
matriz dentro de un mismo ecosistema o con
diferentes ecosistemas

Nos indica la importancia de cada fragmento de acuerdo a su ubicación estratégica en la matriz para mantener la conectividad.



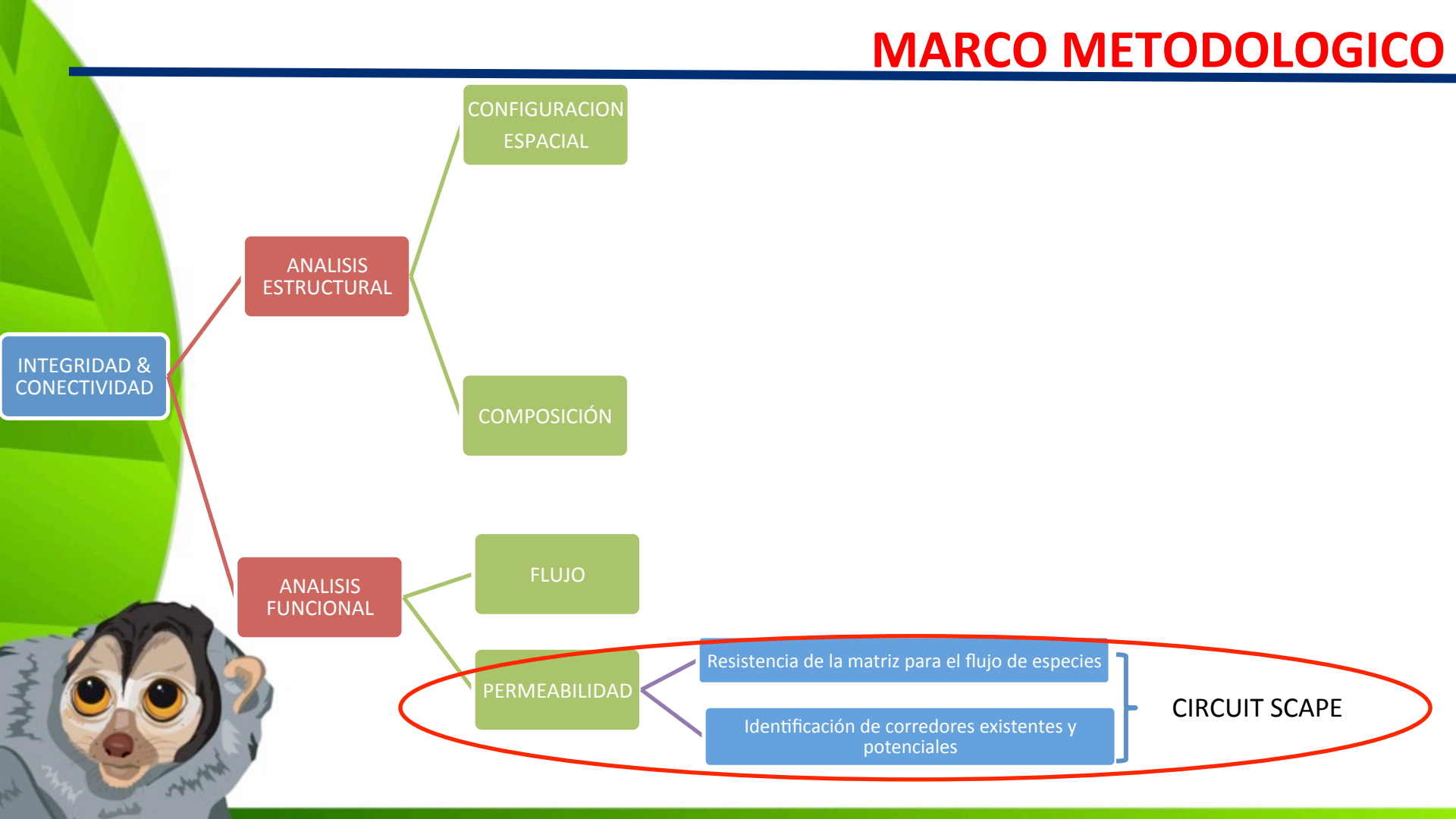
Sumatoria de la conectividad estructural y funcional

		INTEGRIDAD				
		Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta
FUNCIONALIDAD	Muy baja	Muy baja	Baja	Baja	Media	Media
	Baja	Baja	Baja	Baja	Media	Media
	Media	Baja	Baja	Media	Alta	Alta
	Alta	Media	Media	Media	Alta	Alta
	Muy alta	Media	Media	Media	Alta	Muy alta



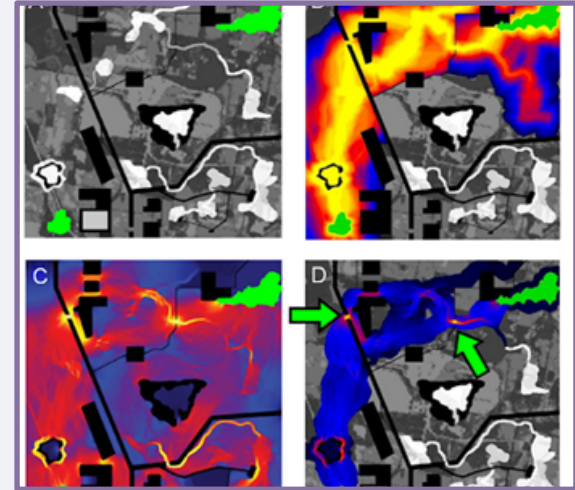
Nos indica la importancia de cada fragmento de acuerdo a su ubicación estratégica en la matriz para mantener la conectividad.

MARCO METODOLOGICO



Permite identificar los posibles **FLUJOS DE DISPERSIÓN** de especies por el paisaje heterogéneo.

RESISTENCIA DE LA MATRIZ A LOS FLUJOS DE ESPECIES



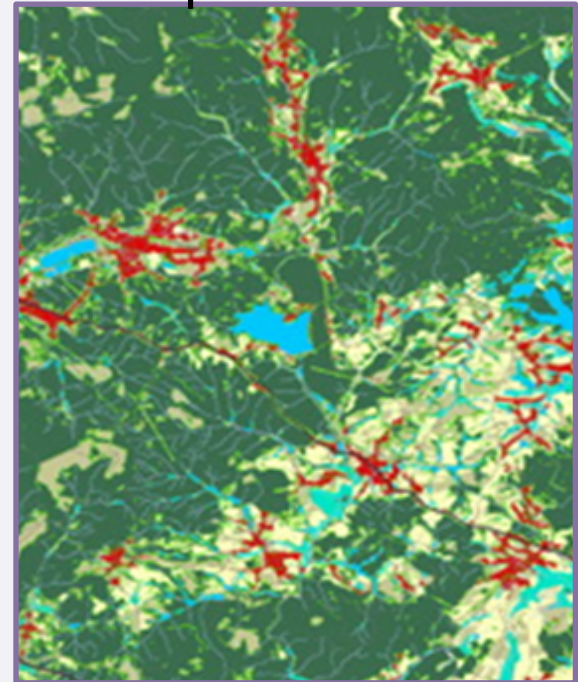
Asigna un valor de resistencia para la dispersión a cada cobertura del paisaje

Calcula **posibles rutas** para identificar los corredores con mayor potencialidad.

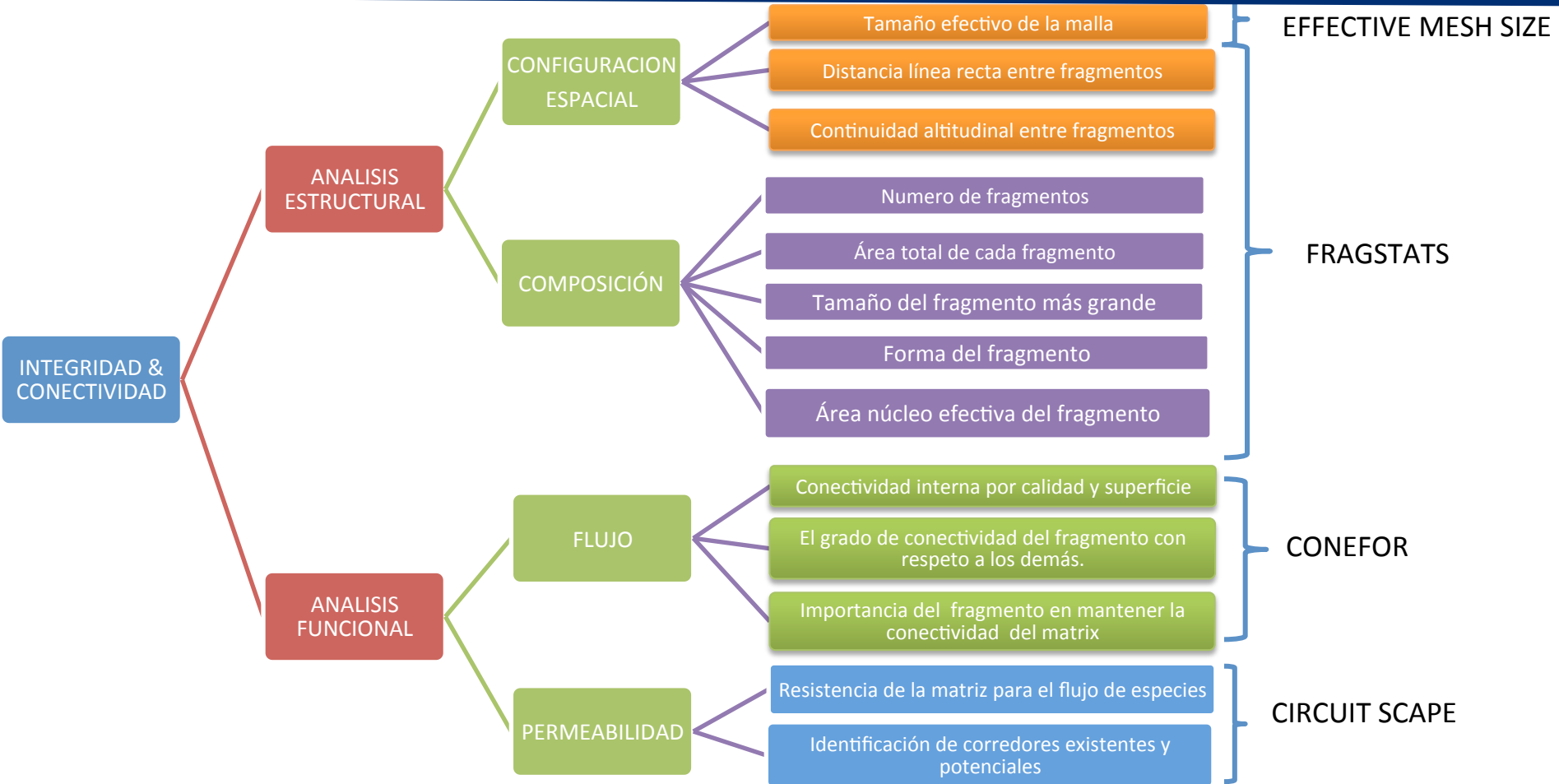
Identifica los **cuellos de botella** en el paisaje como vías, zonas urbanas que obstruyen los flujos naturales, etc.

Identificación de los determinantes ambientales del territorio, que por ley se constituyen en norma de jerarquía superior para su ordenamiento, y que establecen directrices para el uso, ocupación y manejo sostenible de sus recursos naturales

Identificación de
corredores existentes y
potenciales



MARCO METODOLOGICO



PROPUESTA METODOLOGICA PARA ELABORAR LA INTEGRIDAD Y CONECTIVIDAD



Muchas Gracias