

Mapas turísticos en un Parque Natural de la costa de Ecuador

Laura Calero Proaño

CESIG 2014

28 de Junio

Objetivo



- Elaborar mapas temáticos para la caracterización y frecuentación de los turistas en el Parque Nacional Machalilla (PNM)
- Pasos a seguir:
 1. Tratamiento de datos de la cartografía previa al año 2000: cambio de coordenadas
 2. Tratamiento de datos recogidos en campo: Digitalización de puntos y realización de un Script
 3. Desarrollo del Modelo Digital del Terreno (MDT) y del Triangulated Irregular Network (TIN) del PNM.
 4. Representación en mapas temáticos



Datos del Parque

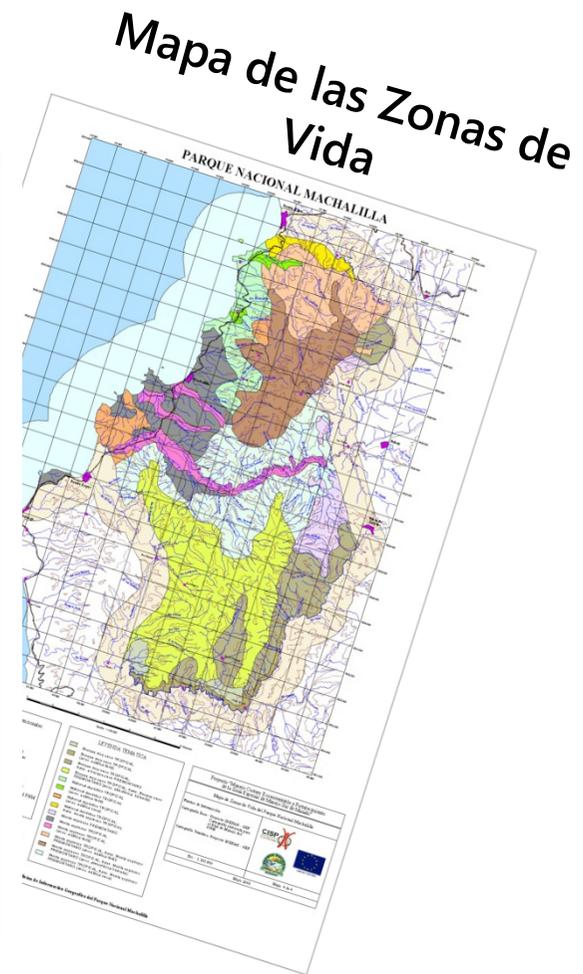
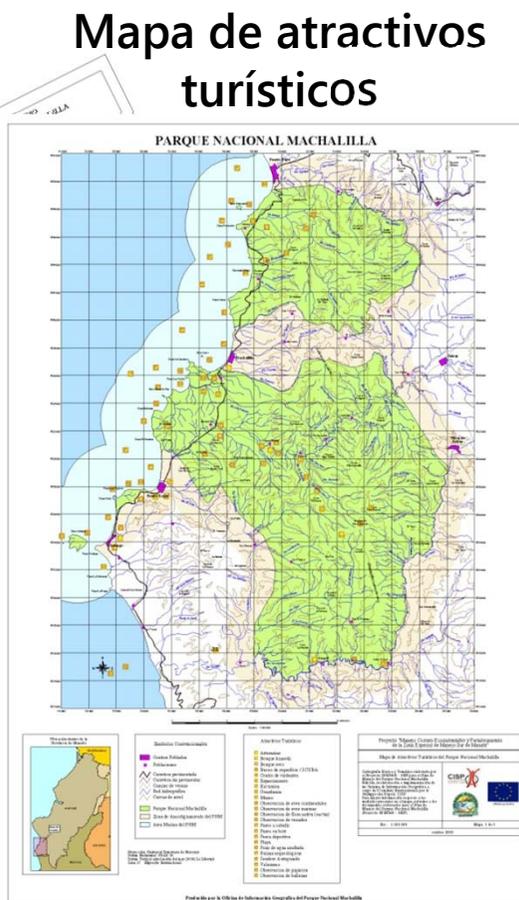
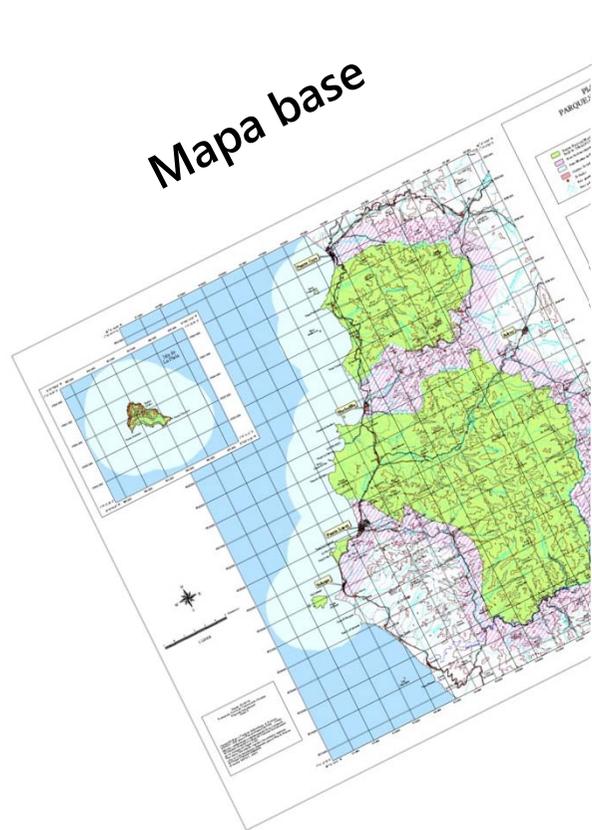
Se encuentra ubicado al sur de la provincia de Manabí, con una extensión terrestre de 56.184 has.

Destaca por su importancia natural, variedad de paisajes, endemismos, relevancia internacional como humedal RAMSAR, presencia de restos arqueológicos relevantes y existencia de una comunidad indígena.



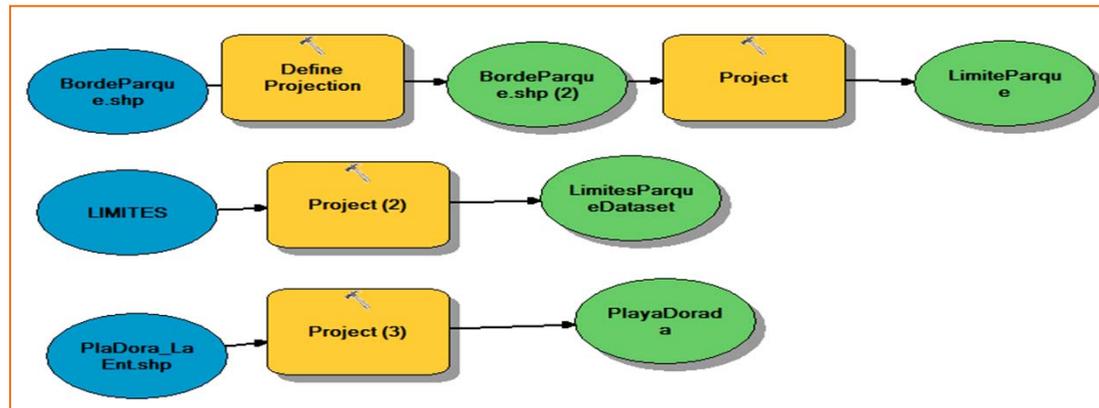
1. Datos de partida (i)

- La cartografía del PNM proviene del proyecto INEFAN –GEF (año 2000)



2. Tratamiento de datos (I)

1. "El Ecuador ..., adoptó en el año 1992 al sistema PSAD56 como sistema de referencia del país, base sobre la cual se desarrollaron las actividades cartográficas de aquellos días."
2. Proyectar la cartografía en PSAD 56 zona 17 S
3. Transformar la cartografía a WGS 84 17 S con la rejilla 14



ESRI Documentation
Projected coordinate
system



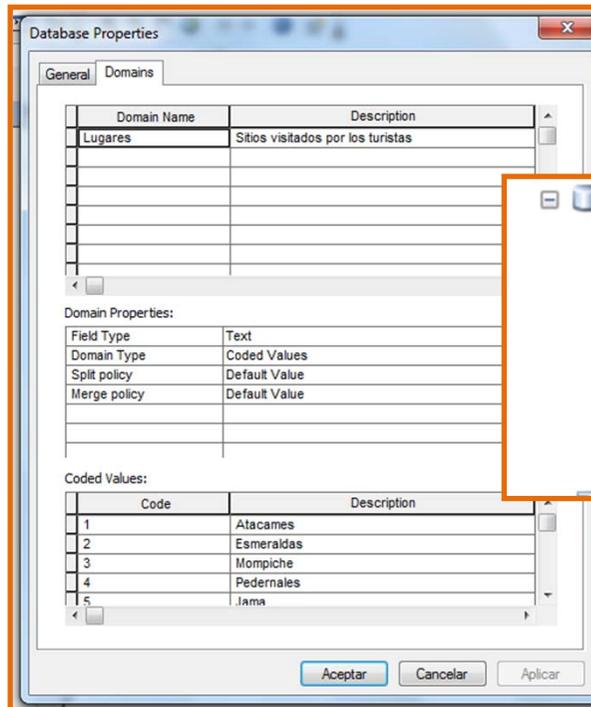
PSAD_1956_UTM_Zone_17S	24877	South America - 84°W to 78°W, S hemisphere and PSAD56 by country	-10.520	-84.000	0.000	-78.000
------------------------	-------	--	---------	---------	-------	---------

Name	WKID	Accuracy	Area of Use	Minimum Latitude	Minimum Longitude	Maximum Latitude	Maximum Longitude
PSAD_1956_To_WGS_1984_14	3990	5.000	Ecuador - mainland onshore	-5.0000	-81.0300	1.4500	-75.2200
PSAD_1956_To_WGS_1984_1	1201	42.000	South America - Bolivia; Chile; Ecuador; Guyana; Peru; Venezuela	-45.0000	-81.4000	12.5100	-56.4700
PSAD_1956_To_WGS_1984_6	1206	7.000	Ecuador - mainland onshore	-5.0000	-81.0300	1.4500	-75.2200

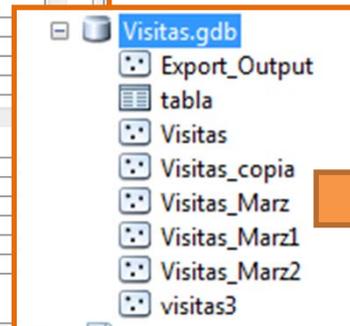
→ ESRI Documentation
geographic
transformations

2. Tratamiento de datos (II)

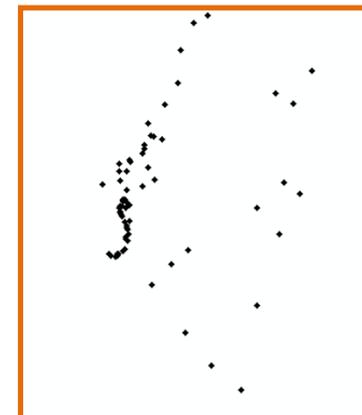
- Inicio de la representación cartográfica: Una de las preguntas hacía referencia a los *lugares visitados*, sin embargo no se tenían todos los sitios georeferenciados. A partir del nombre del sitio y con ayuda de los mapas bases de ESRI se pudieron georeferenciar.



Todo fue ingresado en una GDB y con ayuda de dominios



OBJECTID*	SHAPE*	Visitras	ID
1	Point	Atacames	1
2	Point	Esmeraldas	2
3	Point	Mompiche	3



2. Tratamiento de datos (III)

- Convertir las filas a columnas.

	Ayampe	Machalilla	Pto.López	Frailles
Turista 1	1	0	1	0
Turista 2	0	0	1	1
Turista 3	0	1	1	1



Lugar	Cantidad Turista
Ayampe	1
Machalilla	1
Puerto López	3
Los Frailes	2

2. Tratamiento de datos (IV)

Realización de un script que convierte las filas a columnas.



2. Tratamiento de datos (V)

```
## 4)Lista de campos
listaCampos = arcpy.ListFields(Bdatos)
print listaCampos
##
##5) Create table y add fields
##CreateTable_management (out_path, out_name, {template}, {config_keyword})
arcpy.CreateTable_management(r"C:\CESIG2014_Datos\ProyectoFinal\Script.gdb", 'Bdatos1')
print

##AddField_management (in_table, field_name, field_type, {field_precision}, {field_scale}, {field_l
arcpy.AddField_management ('Bdatos1', "lugares", "text")
arcpy.AddField_management ('Bdatos1', "id", "short")
arcpy.AddField_management ('Bdatos1', "SumaTuristas", "long")
print

#6) Insertar cursor para agregar rows
##
## Create an insert cursor for a table specifying the fields that will
## have values provided
fields = ['lugares', 'id', 'SumaTuristas']
cursor = arcpy.da.InsertCursor(Bdatos, fields)

- for lugar in listalugares:
    arcpy.Statistics_analysis(Bdatos, "resultadossummarystatistics"+lugar, [[lugar, "SUM"]])
- with arcpy.da.SearchCursor("resultadossummarystatistics"+lugar, "Sum_"+lugar) as cursorsearch:
-     for row in cursorsearch:
        cursor.insertRow (('lugar', row[2]), ('lugar', row[3]))
    print
```

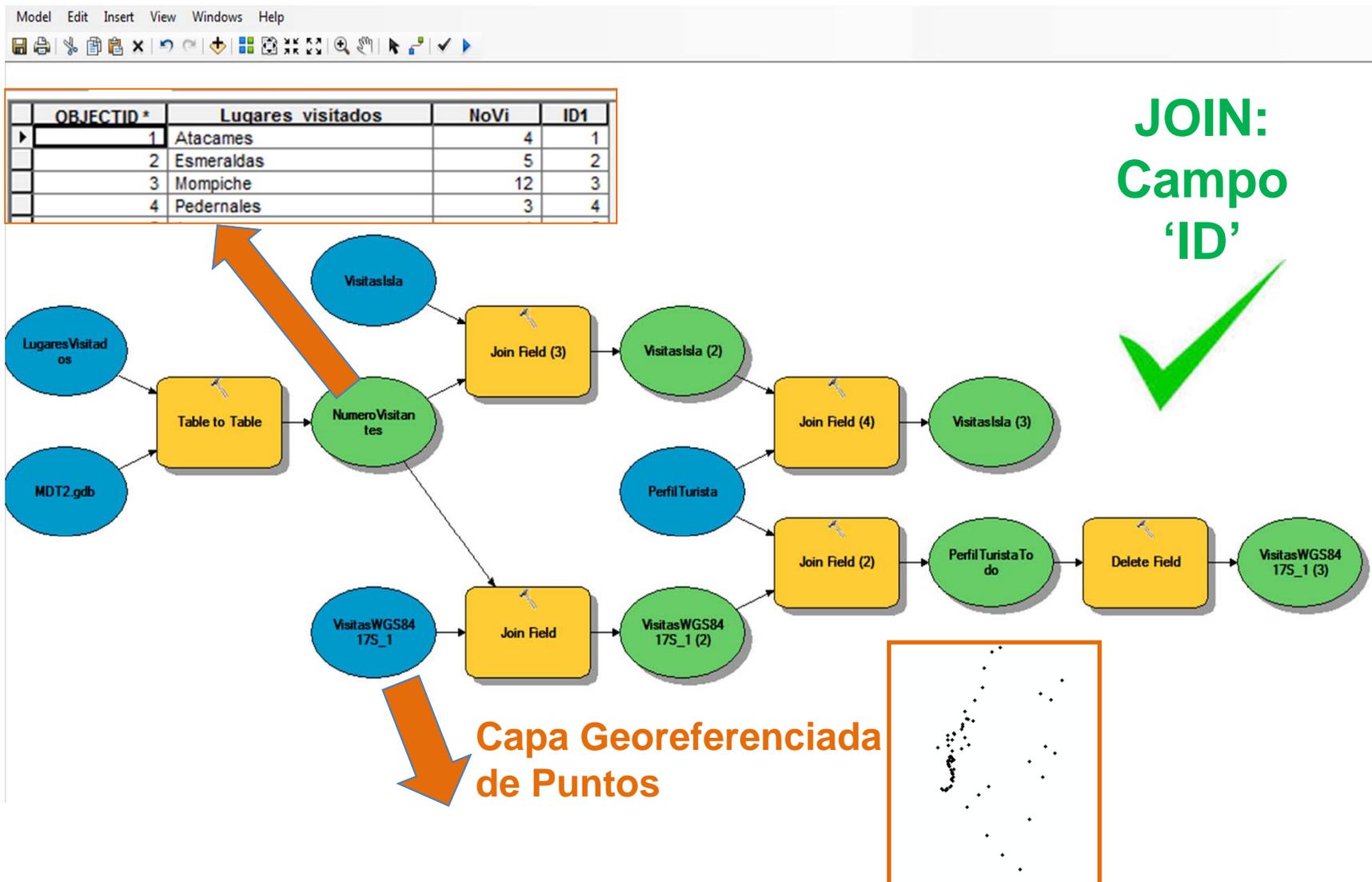
PLAN 'A'



PLAN 'B'

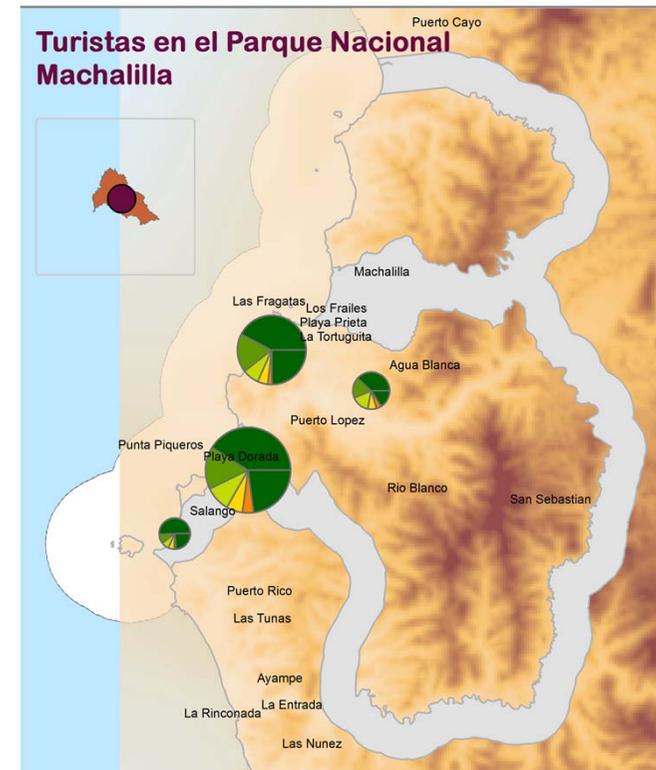
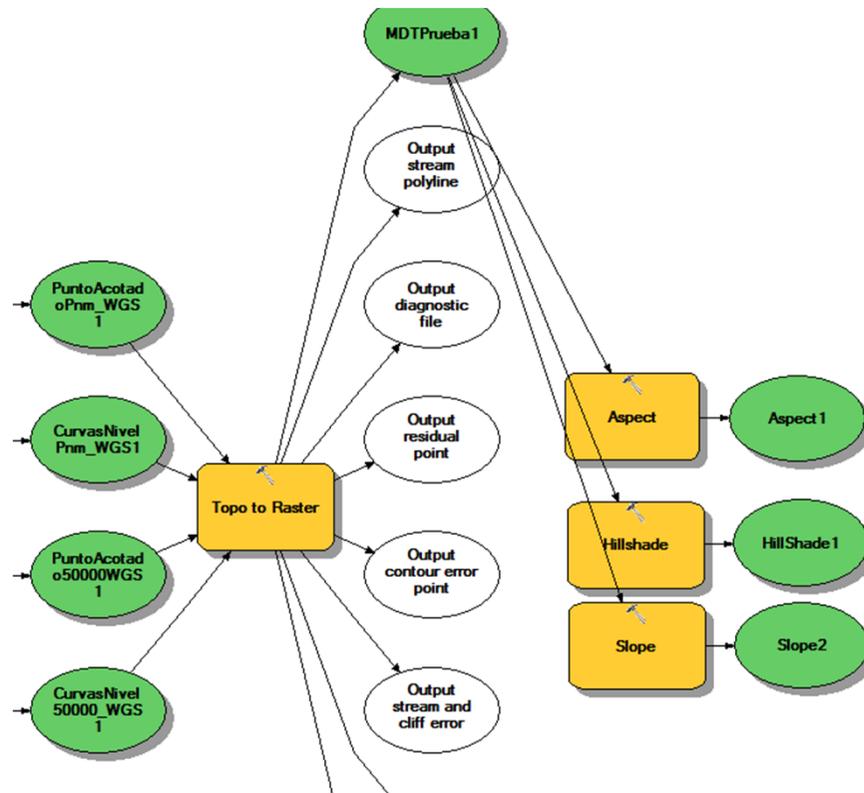


2. Tratamiento de datos (VI)



3. Modelo digital del terreno y Triangulated Irregular Network (I)

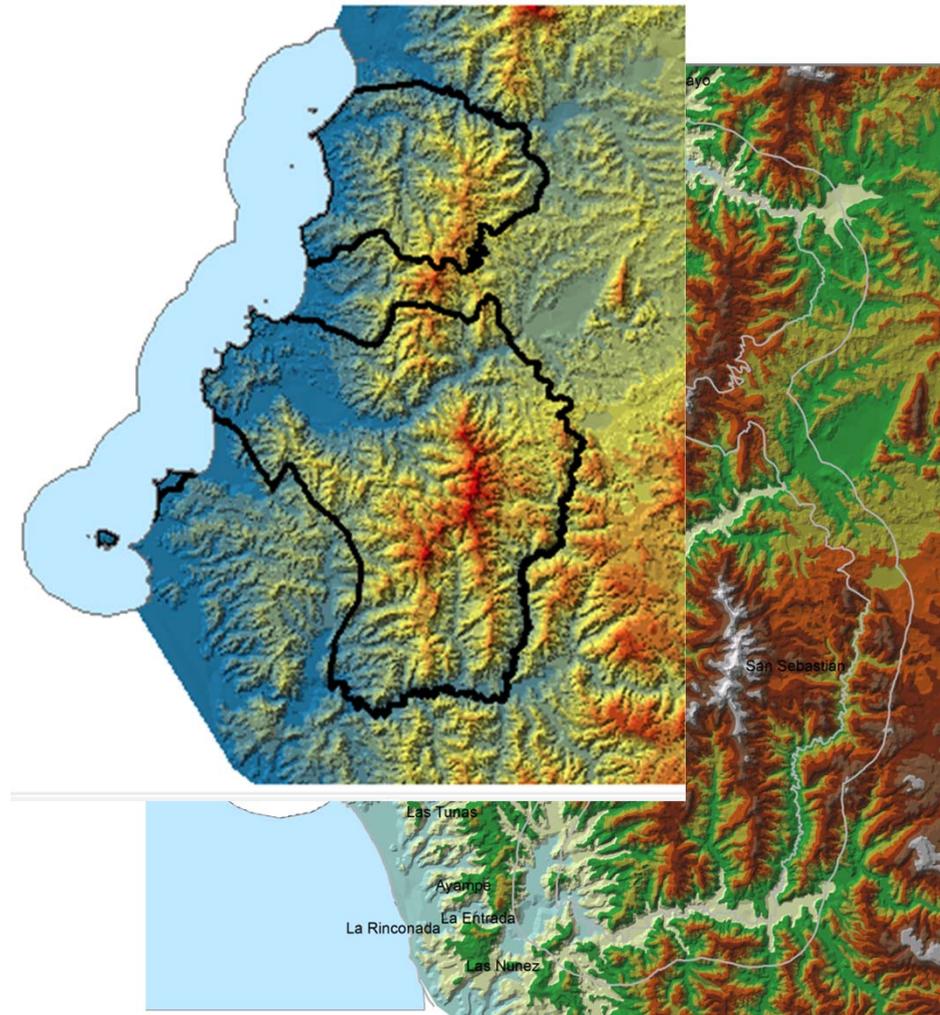
- A través de las curvas de nivel y puntos acotados se realizó el MDT con el fin de representar mejor los mapas.



Borrador

3. Modelo digital del terreno y Triangulated Irregular Network (II)

Para la representación cartográfica se eligió de fondo la imagen TIN



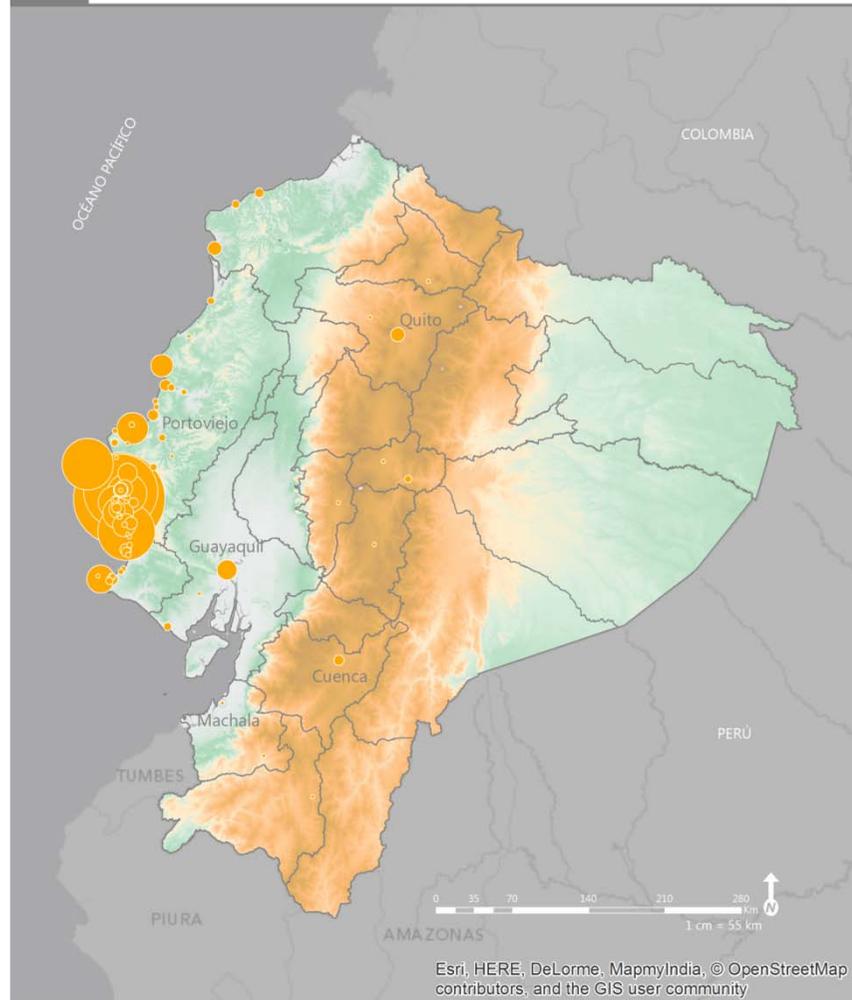
Borrador

4. Representación cartográfica (I)

La concentración de turistas destaca más en la provincia de Manabí y Santa Elena, cercanas al Parque.

2

Frecuentación de los turistas encuestados



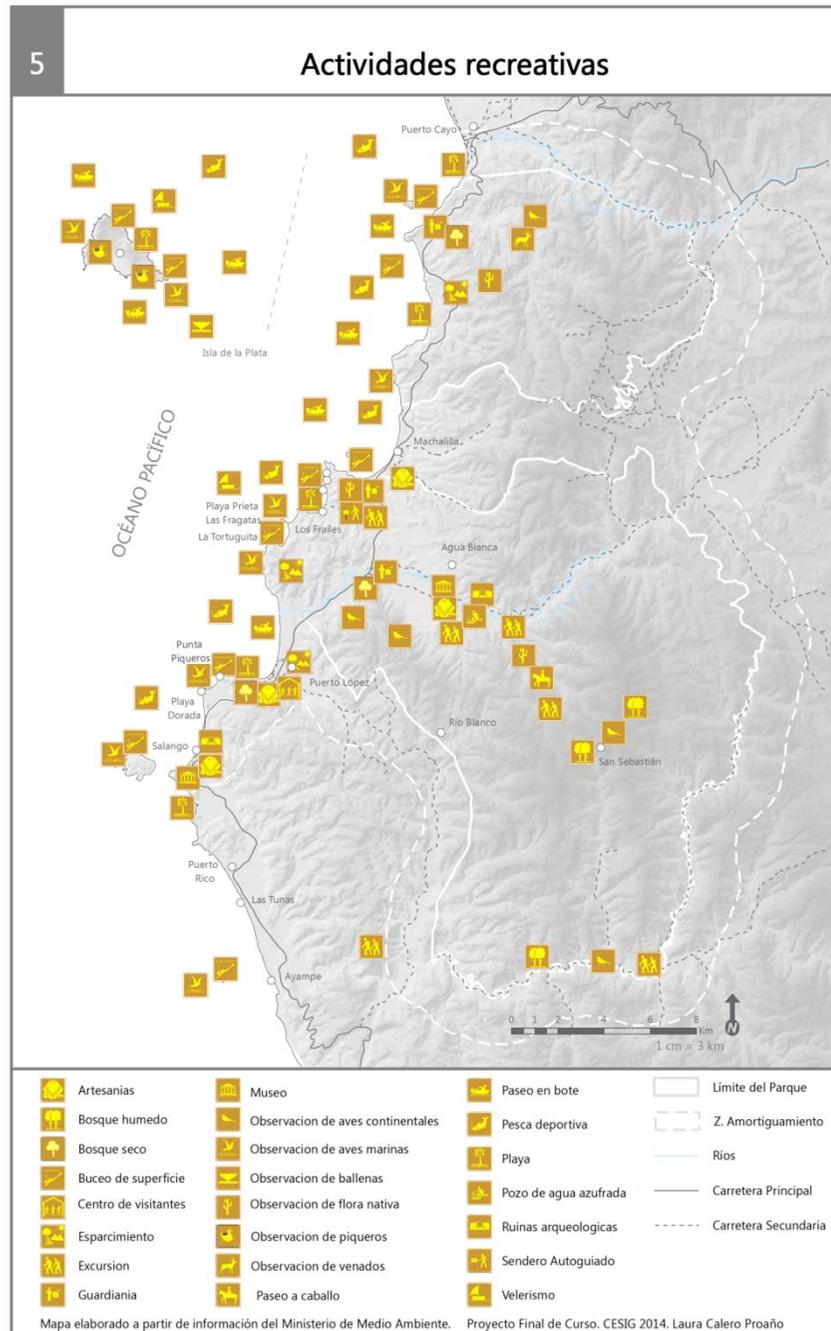
Número de Visitantes



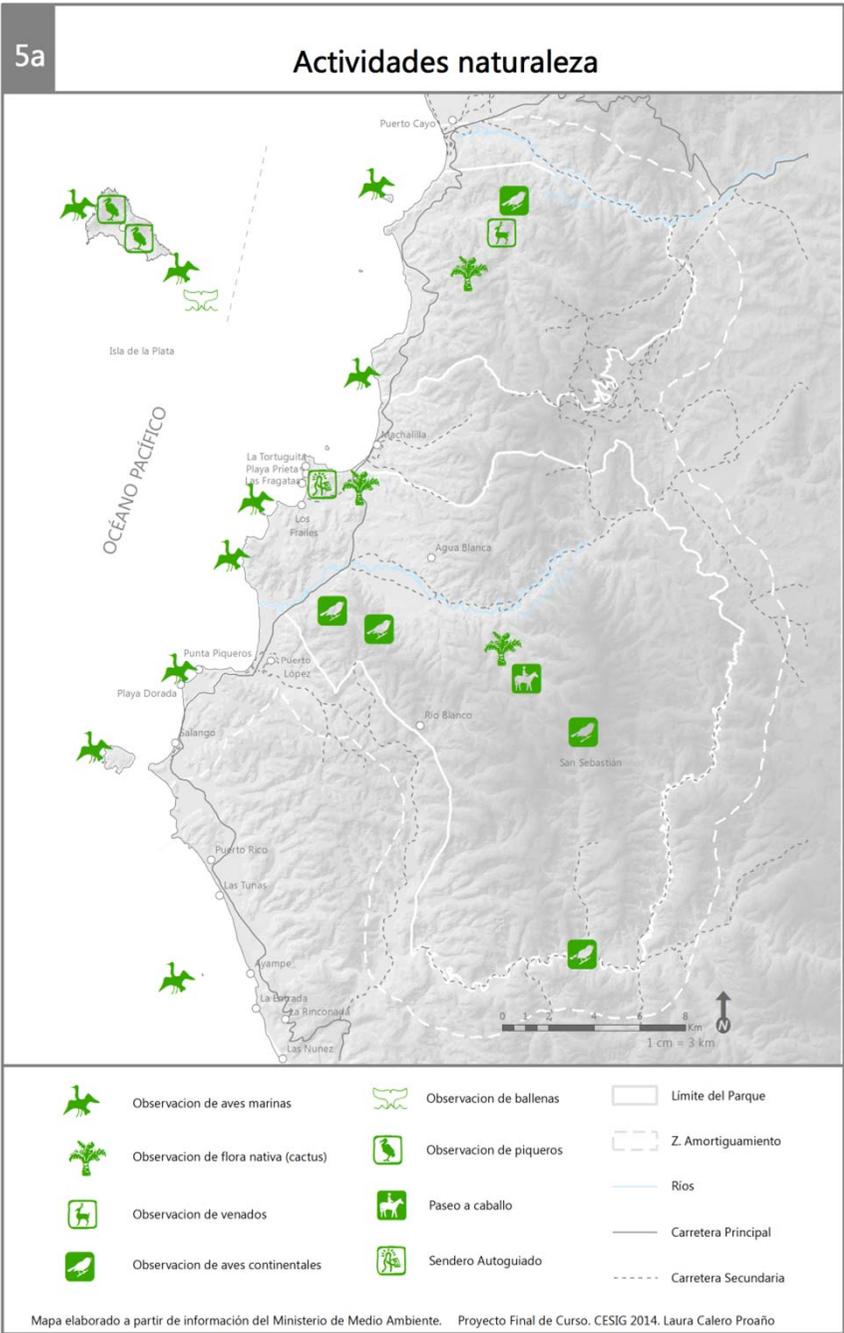
Mapa elaborado a partir de información del Instituto Geográfico Militar y de información obtenida en campo en el 2013. Proyecto Final de Curso. CESIG 2014. Laura Calero Proaño

4. Representación cartográfica (II)

Amplia variedad de actividades culturales y de naturaleza, infraestructura turística y recursos naturales a disposición del turista.



4. Representación cartográfica (VII)

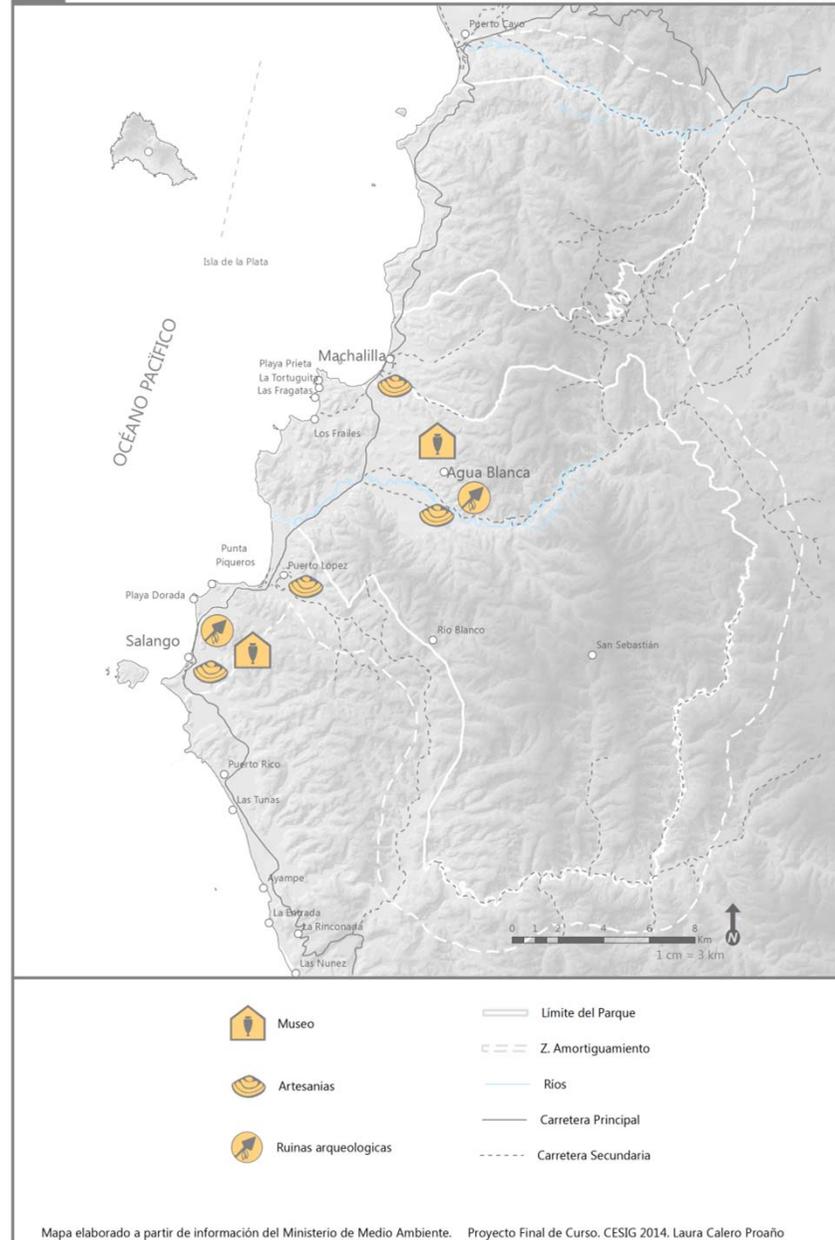


4. Representación cartográfica (VIII)



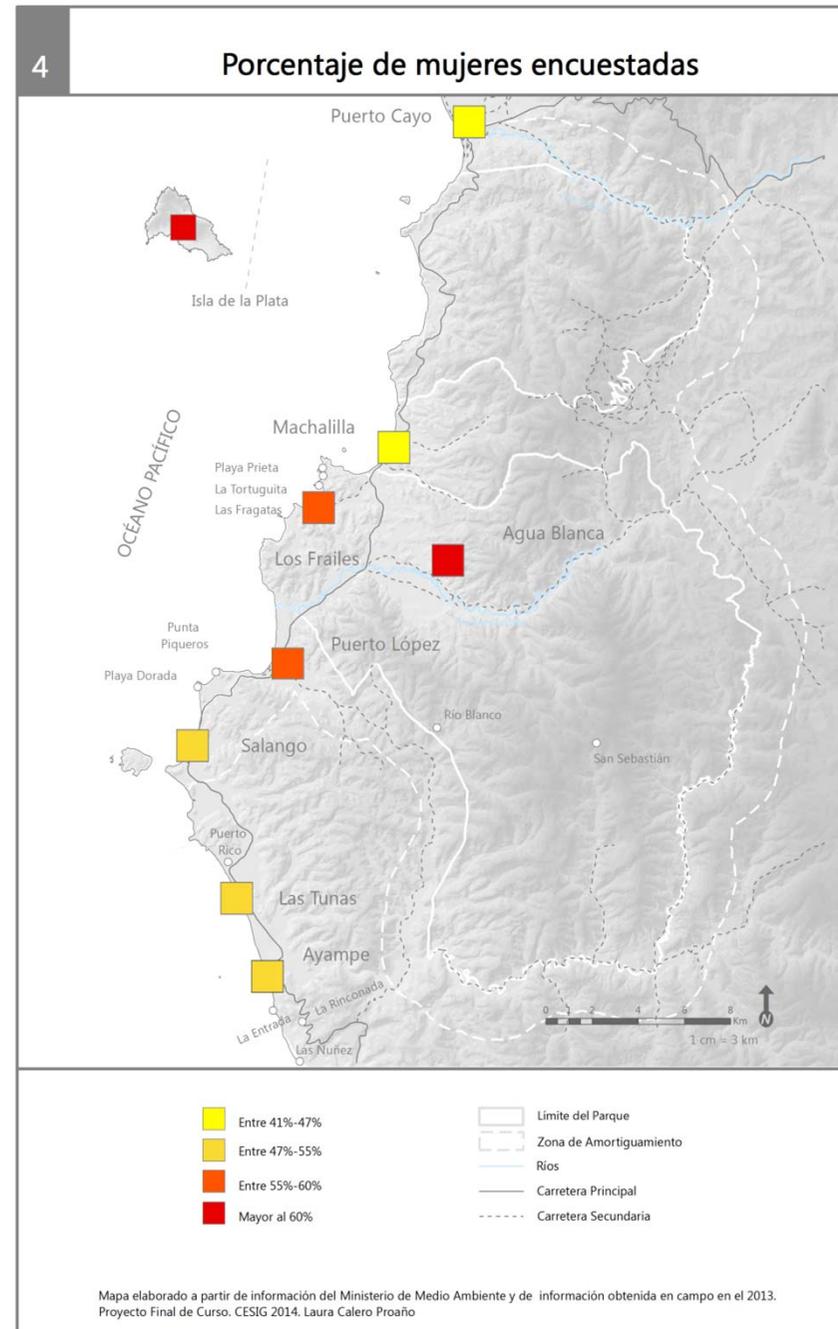
5b

Actividades culturales



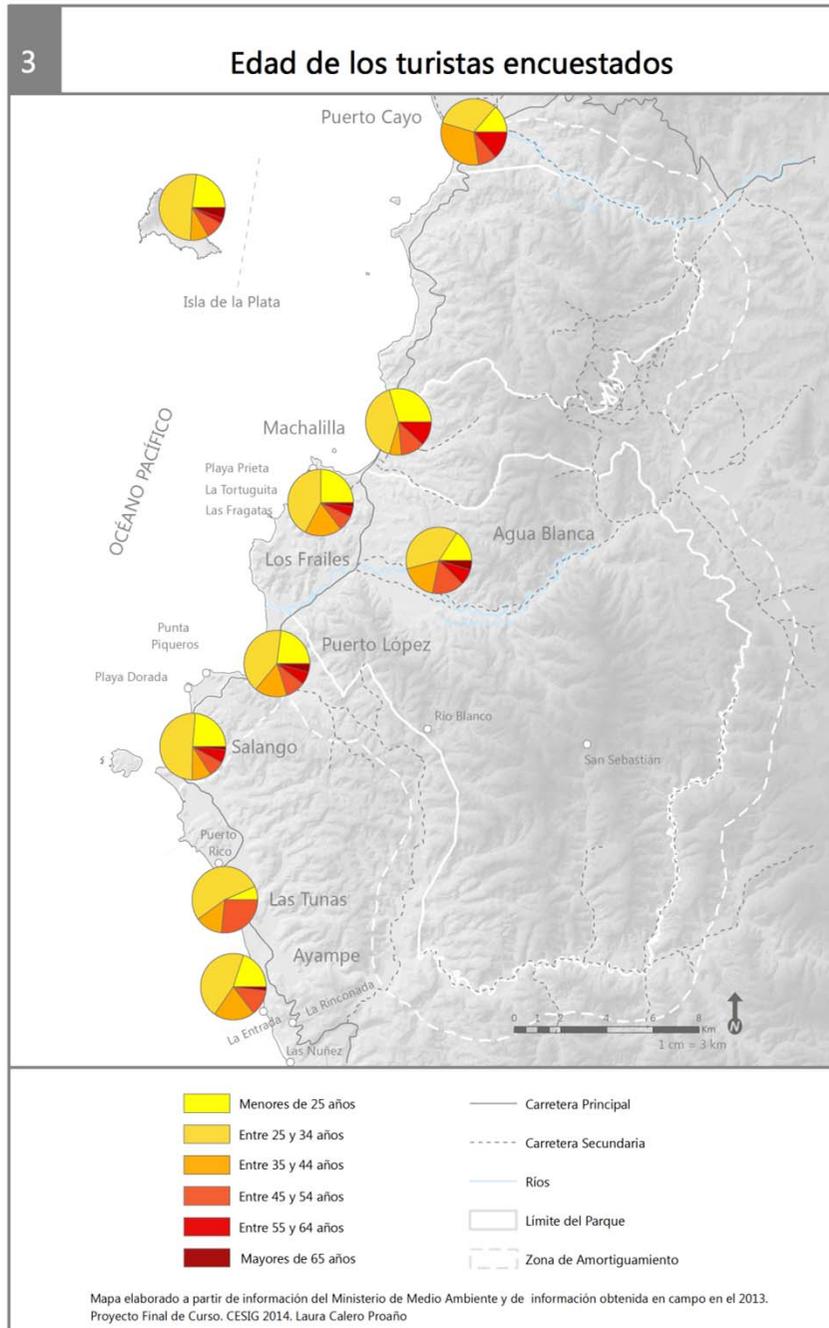
4. Representación cartográfica (III)

La concentración de mujeres es más alta en Agua Blanca, Isla de la Plata, Los Frailes y Puerto López.



4. Representación cartográfica (IV)

Los adultos entre los 25 y 34 años son los que más visitan el Parque.

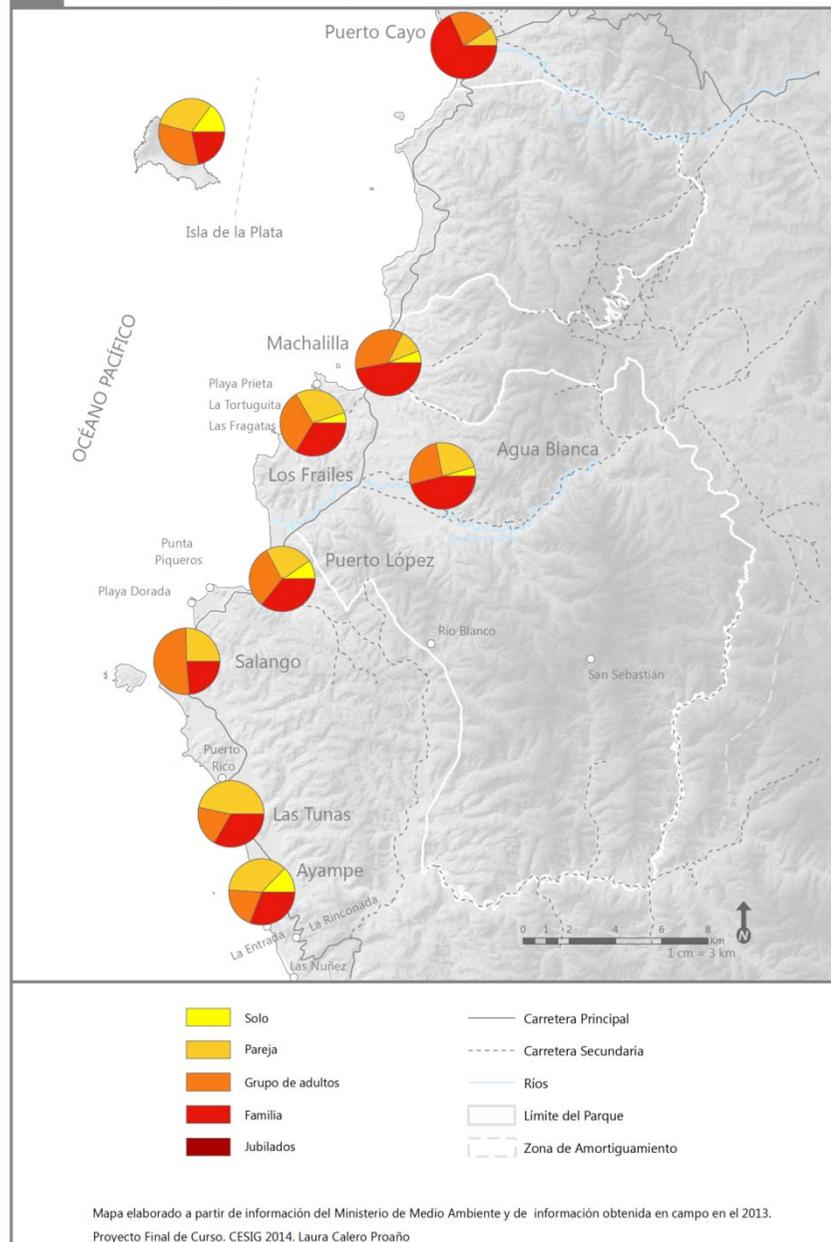


4. Representación cartográfica (V)

Los turistas prefieren viajar acompañados por sus amigos o en familia.

6

Grupo de viaje de los turistas encuestados

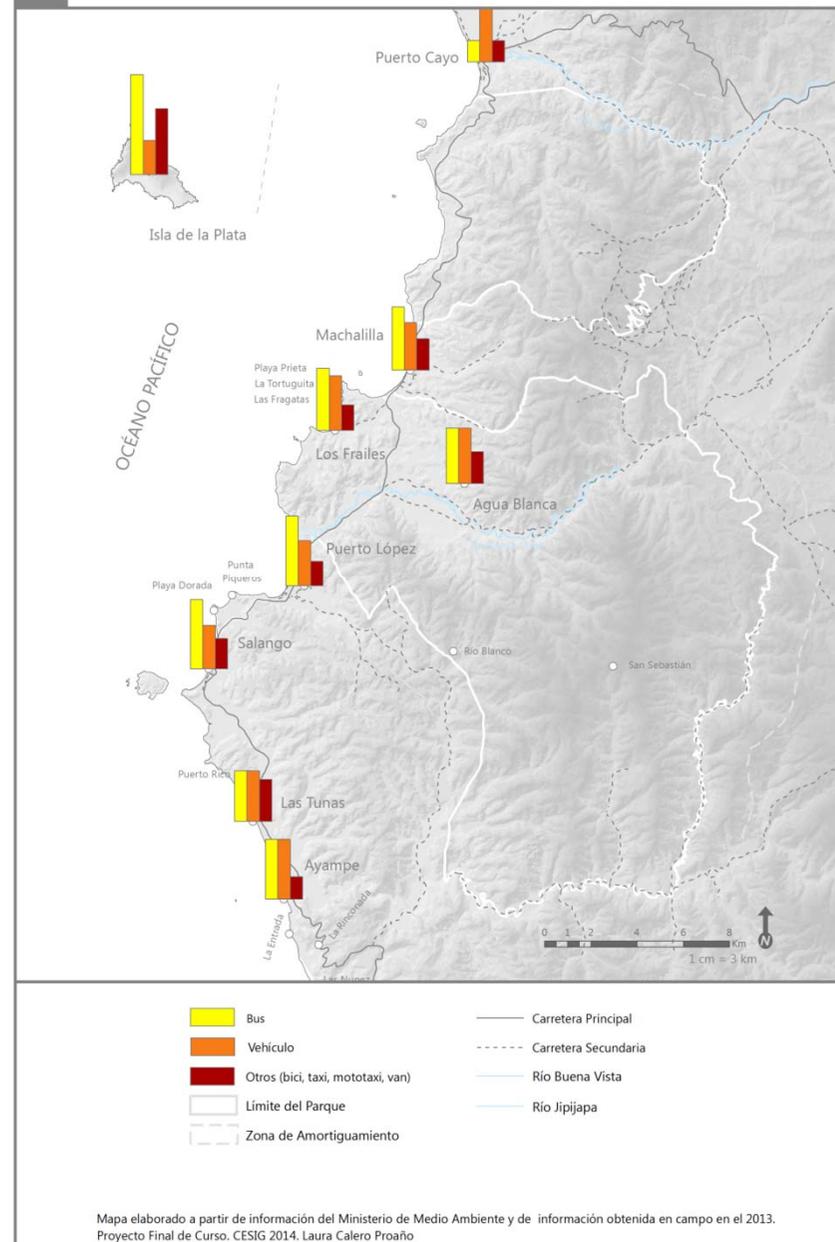


4. Representación cartográfica (VI)

El transporte preferido por los turistas es el bus

7

Transporte utilizado por turistas encuestados



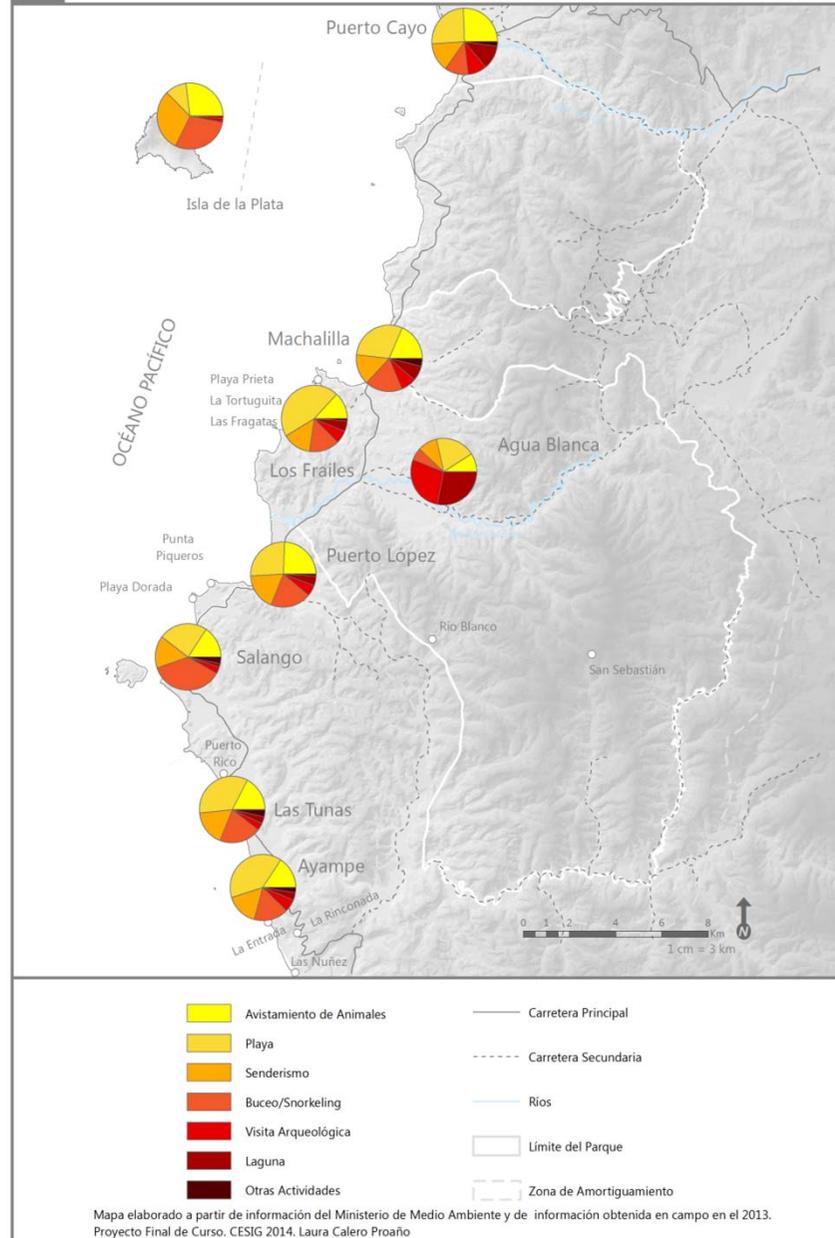
Mapa elaborado a partir de información del Ministerio de Medio Ambiente y de información obtenida en campo en el 2013. Proyecto Final de Curso. CESIG 2014. Laura Calero Proaño

4. Representación cartográfica (IX)



8

Actividades de los turistas encuestados



GRACIAS !!!!!!!!

