

# Atlas e inventarios de Lepidópteros en Parques Nacionales: ejemplos concretos.

*Pablo Pereira.*



# LAS MARIPOSAS COMO BIOINDICADORES

## BMS

(Butterfly Monitoring Scheme)



# LAS MARIPOSAS COMO BIOINDICADORES

## BMS

(Butterfly Monitoring Scheme)



### Objetivo:

Conocer con precisión los cambios de abundancia de las poblaciones de mariposas a partir de la repetición semanal de censos visuales a lo largo de transectos fijos, para relacionarlos posteriormente con diferentes factores ambientales.

# LAS MARIPOSAS COMO BIOINDICADORES

## BMS

(Butterfly Monitoring Scheme)

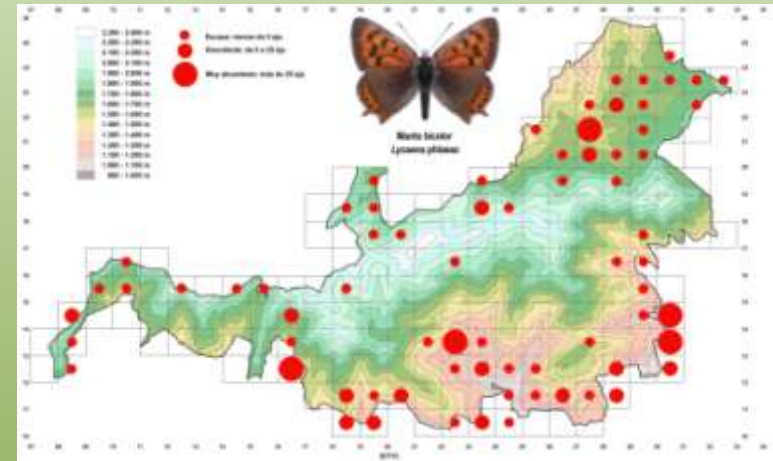


### Objetivo:

Conocer con precisión los cambios de abundancia de las poblaciones de mariposas a partir de la repetición semanal de censos visuales a lo largo de transectos fijos, para relacionarlos posteriormente con diferentes factores ambientales.

# LAS MARIPOSAS COMO ELEMENTOS DE BIODIVERSIDAD

ATLAS E INVENTARIOS





# LAS MARIPOSAS COMO BIOINDICADORES

## BMS

(Butterfly Monitoring Scheme)

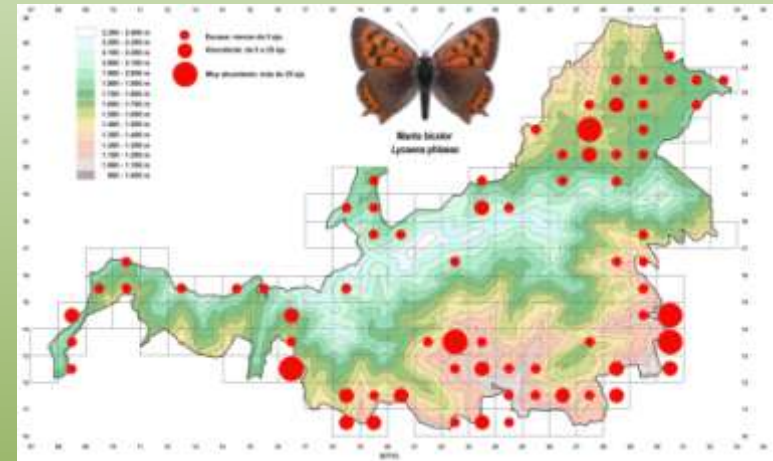


### Objetivo:

Conocer con precisión los cambios de abundancia de las poblaciones de mariposas a partir de la repetición semanal de censos visuales a lo largo de transectos fijos, para relacionarlos posteriormente con diferentes factores ambientales.

# LAS MARIPOSAS COMO ELEMENTOS DE BIODIVERSIDAD

ATLAS E INVENTARIOS



### Objetivo:

Obtener una imagen en tiempo real de la distribución y abundancia de todas las especies presentes en un espacio determinado, como base para su conservación

## LAS MARIPOSAS COMO BIOINDICADORES

### BMS

(Butterfly Monitoring Scheme)



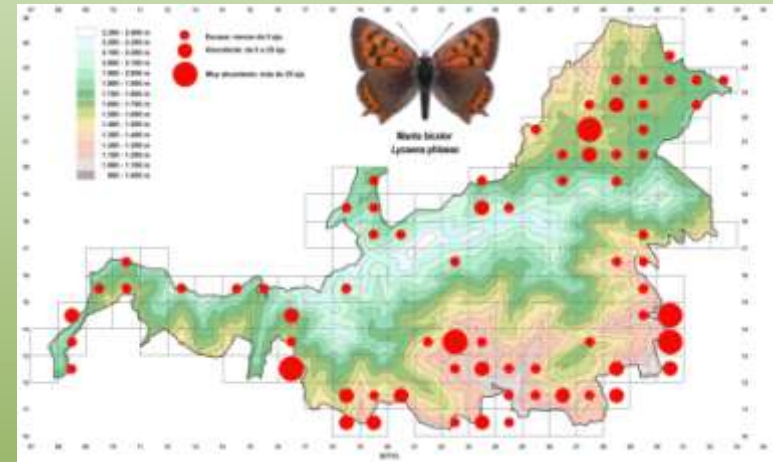
#### Objetivo:

Conocer con precisión los cambios de abundancia de las poblaciones de mariposas a partir de la repetición semanal de censos visuales a lo largo de transectos fijos, para relacionarlos posteriormente con diferentes factores ambientales.

Red de Parques Nacionales  
Fortalece los “hilos” de la red

## LAS MARIPOSAS COMO ELEMENTOS DE BIODIVERSIDAD

ATLAS E INVENTARIOS



#### Objetivo:

Obtener una imagen en tiempo real de la distribución y abundancia de todas las especies presentes en un espacio determinado, como base para su conservación

## LAS MARIPOSAS COMO BIOINDICADORES

### BMS

(Butterfly Monitoring Scheme)



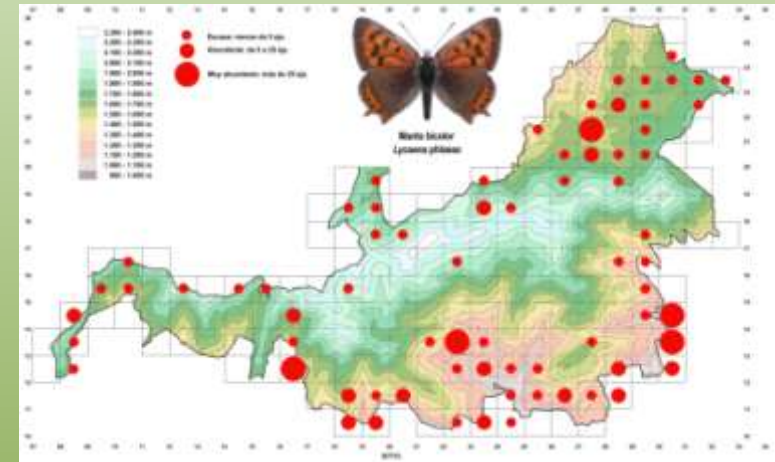
#### Objetivo:

Conocer con precisión los cambios de abundancia de las poblaciones de mariposas a partir de la repetición semanal de censos visuales a lo largo de transectos fijos, para relacionarlos posteriormente con diferentes factores ambientales.

Red de Parques Nacionales  
Fortalece los “hilos” de la red

## LAS MARIPOSAS COMO ELEMENTOS DE BIODIVERSIDAD

ATLAS E INVENTARIOS



#### Objetivo:

Obtener una imagen en tiempo real de la distribución y abundancia de todas las especies presentes en un espacio determinado, como base para su conservación

Red de Parques Nacionales  
Fortalece los “nudos” de la red

## Métodos diferentes para objetivos diferentes

BMS

ATLAS



## Métodos diferentes para objetivos diferentes

BMS

Permite seguimiento continuo

ATLAS

Periodicidad mucho menor (Cada 10 – 20 años)

## Métodos diferentes para objetivos diferentes

### BMS

Permite seguimiento continuo  
Personal propio y voluntarios

### ATLAS

Periodicidad mucho menor (Cada 10 – 20 años)  
Personal especializado

## Métodos diferentes para objetivos diferentes

### BMS

Permite seguimiento continuo  
Personal propio y voluntarios  
Tiempo de dedicación escaso

### ATLAS

Periodicidad mucho menor (Cada 10 – 20 años)  
Personal especializado  
Dedicación casi exclusiva

## Métodos diferentes para objetivos diferentes

### BMS

Permite seguimiento continuo

Personal propio y voluntarios

Tiempo de dedicación escaso

Inventarios incompletos (Cabañeros 40)

### ATLAS

Periodicidad mucho menor (Cada 10 – 20 años)

Personal especializado

Dedicación casi exclusiva

Inventarios completos (Cabañeros 73)

# Métodos diferentes para objetivos diferentes

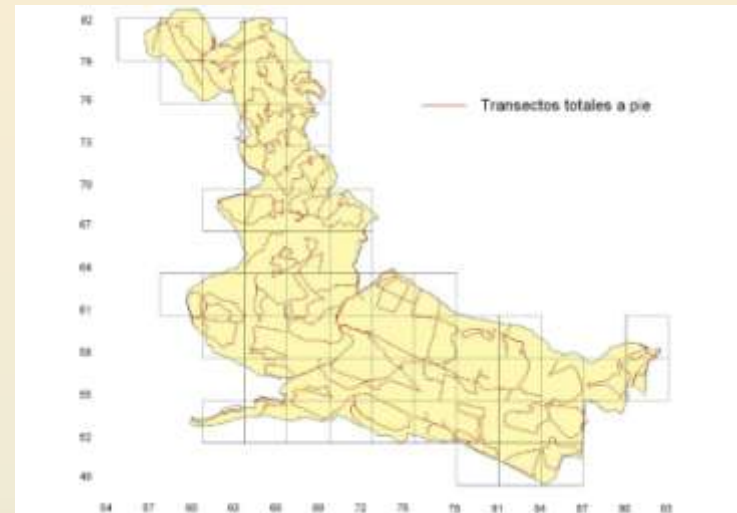
## BMS

- Permite seguimiento continuo
- Personal propio y voluntarios
- Tiempo de dedicación escaso
- Inventarios incompletos (Cabañeros 40)
- Cobertura puntual



## ATLAS

- Periodicidad mucho menor (Cada 10 – 20 años)
- Personal especializado
- Dedicación casi exclusiva
- Inventarios completos (Cabañeros 74)
- Cobertura máxima





# Métodos diferentes para objetivos diferentes

## BMS

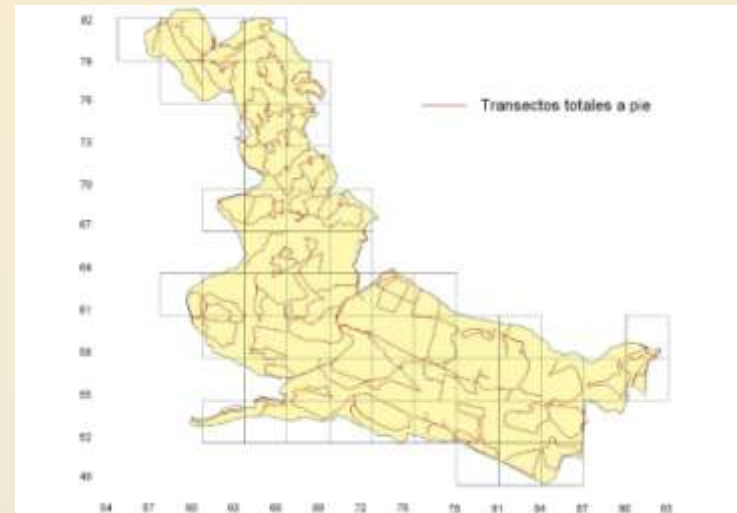
- Permite seguimiento continuo
- Personal propio y voluntarios
- Tiempo de dedicación escaso
- Inventarios incompletos (Cabañeros 40)
- Cobertura puntual



Necesidad de tratamiento de datos

## ATLAS

- Periodicidad mucho menor (Cada 10 – 20 años)
- Personal especializado
- Dedicación casi exclusiva
- Inventarios completos (Cabañeros 73)
- Cobertura máxima



Inmediatez en la interpretación

# Métodos diferentes para objetivos diferentes

## BMS

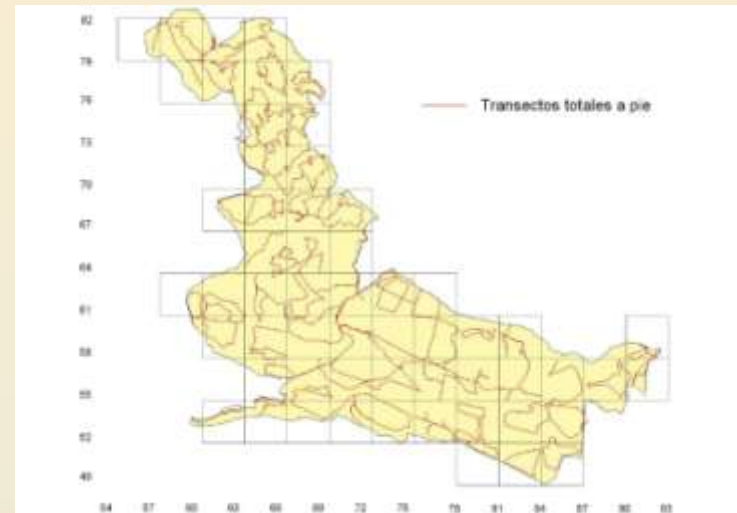
- Permite seguimiento continuo
- Personal propio y voluntarios
- Tiempo de dedicación escaso
- Inventarios incompletos (Cabañeros 40)
- Cobertura puntual



Necesidad de tratamiento de datos  
ECONÓMICAMENTE RENTABLE

## ATLAS

- Periodicidad mucho menor (Cada 10 – 20 años)
- Personal especializado
- Dedicación casi exclusiva
- Inventarios completos (Cabañeros 73)
- Cobertura máxima



Inmediatez en la interpretación  
ECONÓMICAMENTE COSTOSO

**ATLAS  
E  
INVENTARIOS**

# ATLAS NACIONALES

## AVES



# ATLAS NACIONALES

## AVES





# ATLAS NACIONALES

## AVES



## LEPIDÓPTEROS

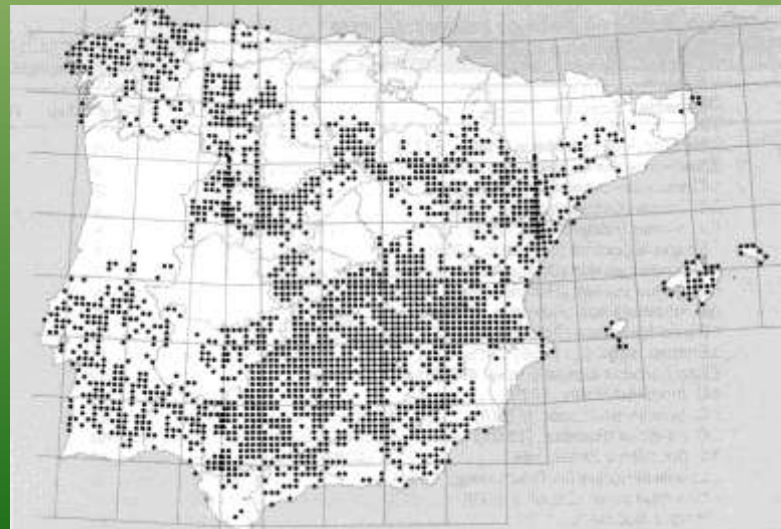


# ATLAS NACIONALES

## AVES



## LEPIDÓPTEROS

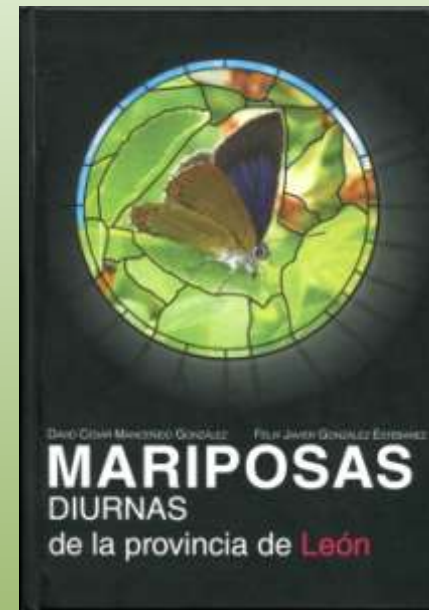




## ATLAS AUTONÓMICOS



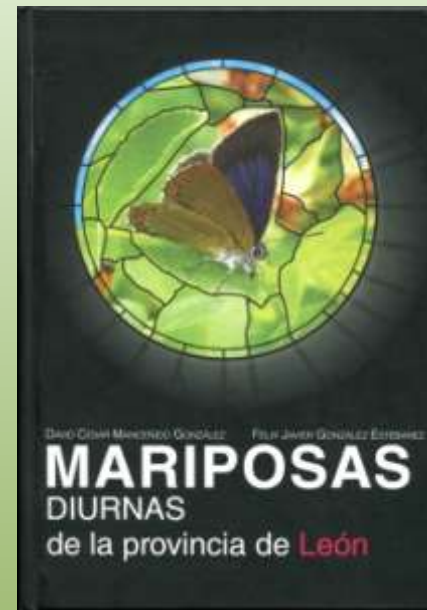
**ATLAS AUTONÓMICOS**



**ATLAS PROVINCIALES**



**ATLAS AUTONÓMICOS**



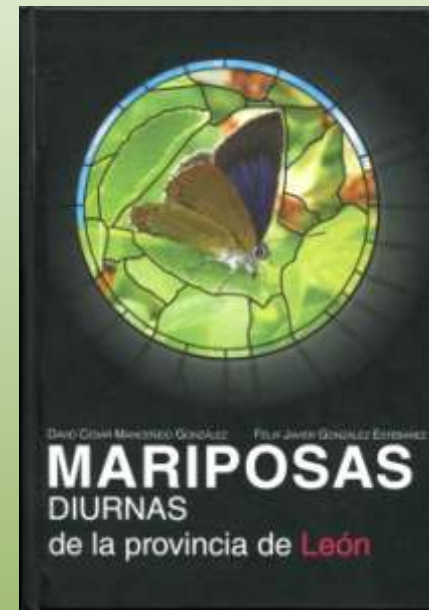
**ATLAS PROVINCIALES**

**INVENTARIOS EN ESPACIOS PROTEGIDOS**





**ATLAS AUTONÓMICOS**



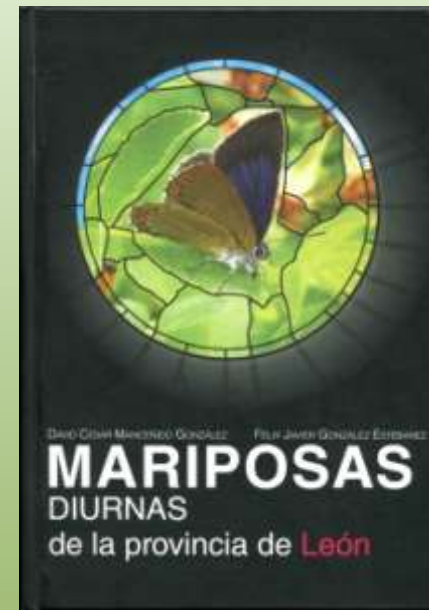
**ATLAS PROVINCIALES**



**INVENTARIOS EN ESPACIOS PROTEGIDOS**



**ATLAS AUTONÓMICOS**



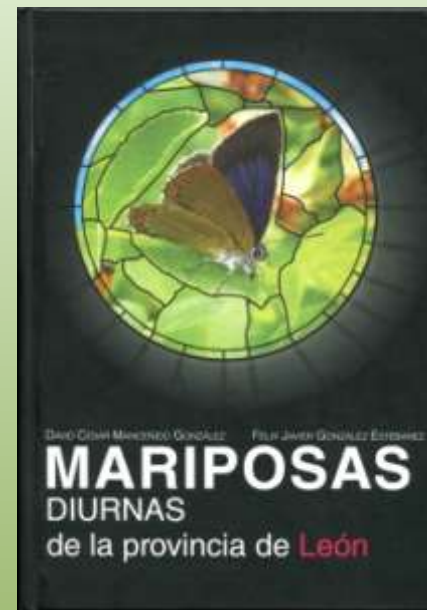
**ATLAS PROVINCIALES**



**INVENTARIOS EN ESPACIOS PROTEGIDOS**



**ATLAS AUTONÓMICOS**



**ATLAS PROVINCIALES**



**INVENTARIOS EN ESPACIOS PROTEGIDOS**

# ATLAS EN ESPACIOS PROTEGIDOS

## ATLAS EN ESPACIOS PROTEGIDOS



**ATLAS VALSAÍN 2009**

## ATLAS EN ESPACIOS PROTEGIDOS



**ATLAS VALSAÍN 2009**

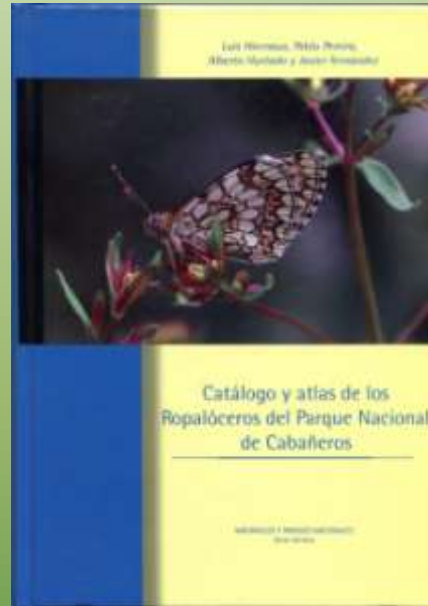


**ATLAS CABAÑEROS 2011**

## ATLAS EN ESPACIOS PROTEGIDOS



**ATLAS VALSAÍN 2009**



**ATLAS CABAÑEROS 2011**

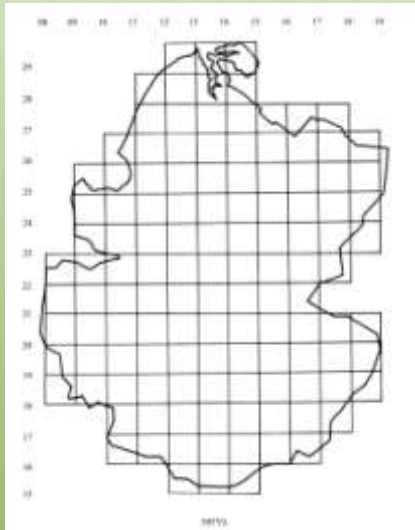


**ATLAS RIBAVELLOSA 2011**

# MÉTODOS

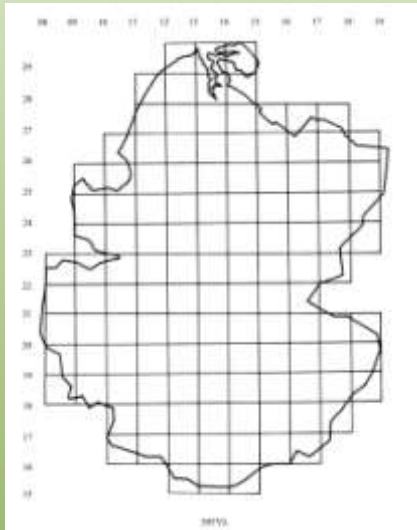


# MÉTODO

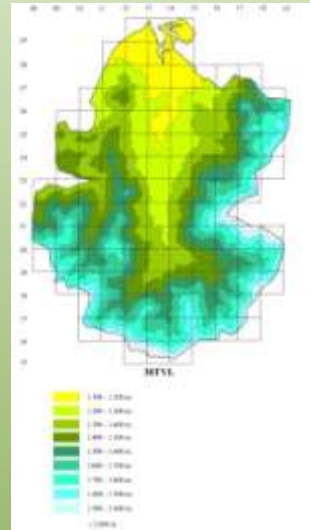


**CUADRÍCULA UTM 1X1 KM**

# MÉTODO

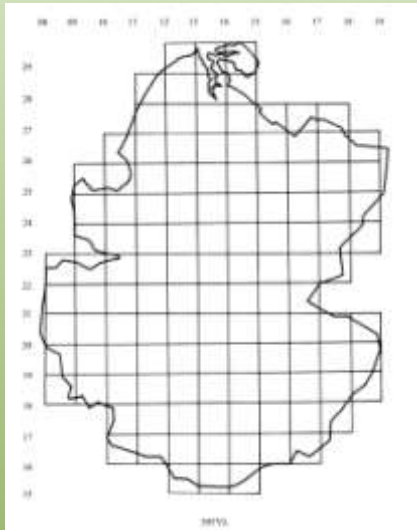


**CUADRÍCULA UTM 1X1 KM**

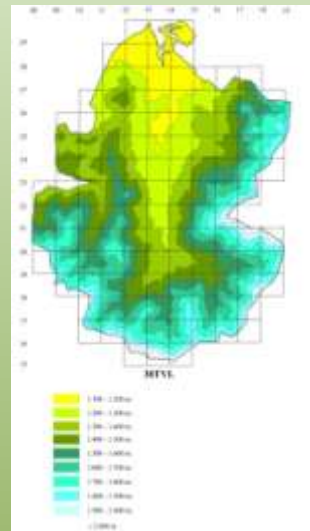


**MAPA ALTITUDES**

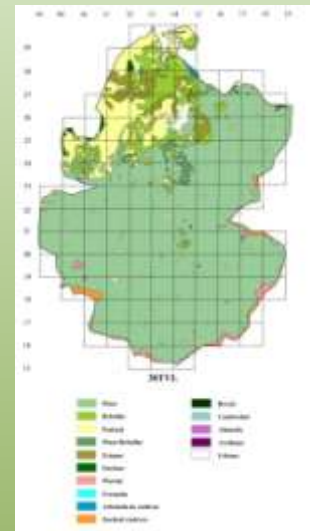
# MÉTODO



CUADRÍCULA UTM 1X1 KM

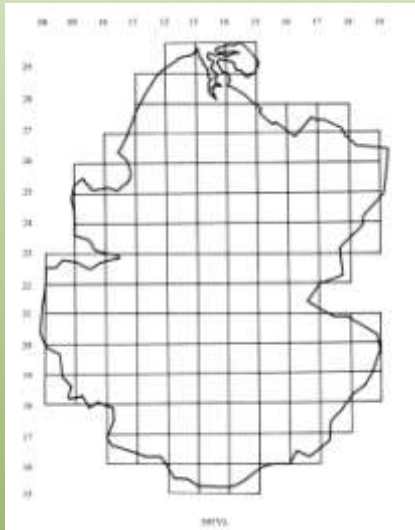


MAPA ALTITUDES

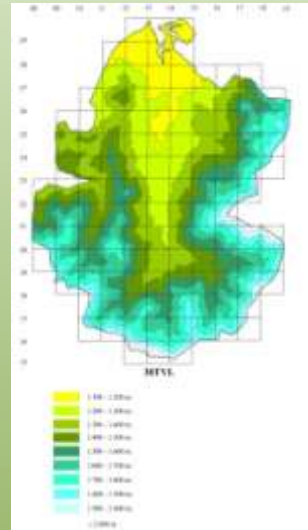


MAPA VEGETACIÓN

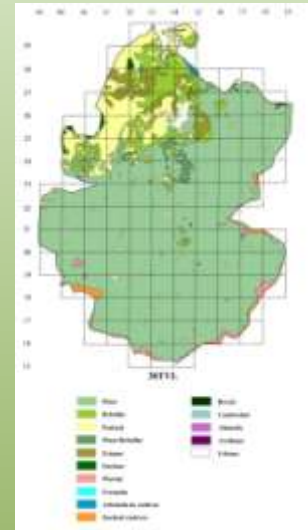
# MÉTODO



CUADRÍCULA UTM 1X1 KM



MAPA ALTITUDES



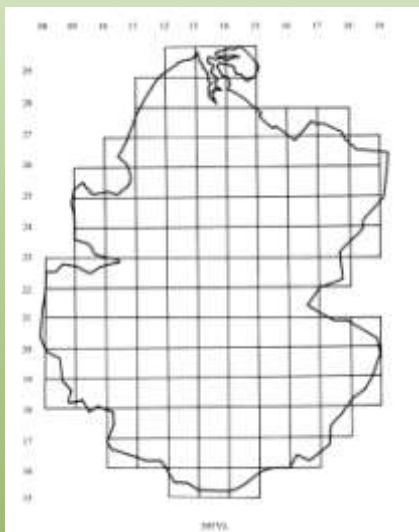
MAPA VEGETACIÓN

- Escasa: 1 - 5 ejemplares
- Abundante: 5 - 25 ejemplares
- Muy abundante: + de 25 ejemplares

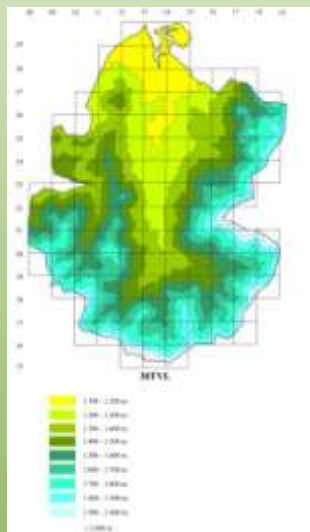
**Símbolos**

**ABUNDANCIA**

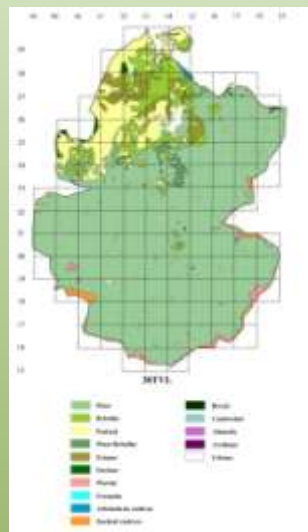
# MÉTODO



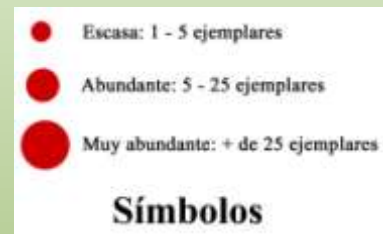
CUADRÍCULA UTM 1X1 KM



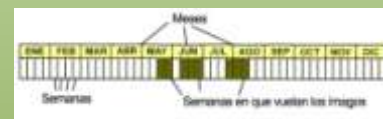
MAPA ALTITUDES



MAPA VEGETACIÓN

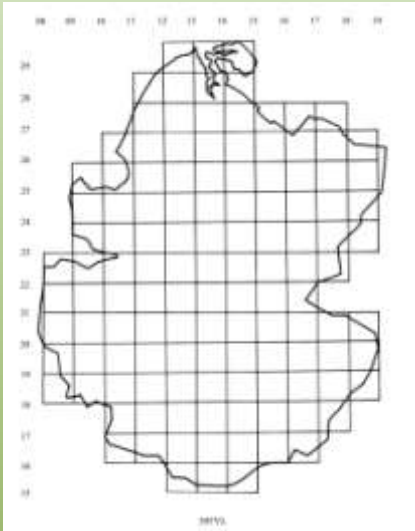


ABUNDANCIA

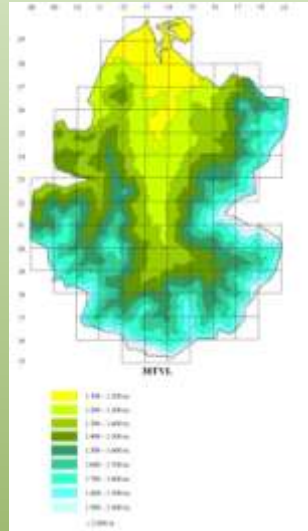


PERIODO DE VUELO

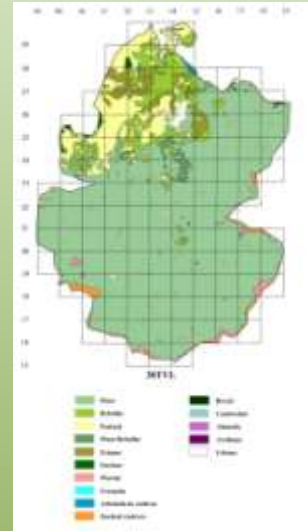
# MÉTODO



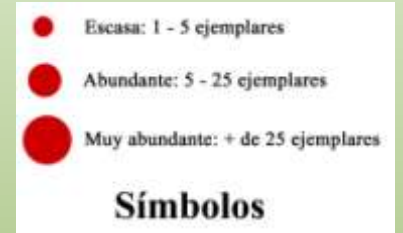
CUADRÍCULA UTM 1X1 KM



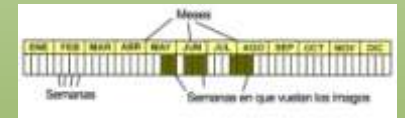
MAPA ALTITUDES



MAPA VEGETACIÓN



ABUNDANCIA



PERIODO DE VUELO

**Psittacops (Pteroptera) species**

**Identificación:** Se trata de una especie de mariposa perteneciente al género *Psittacops*, familia Pieridae. Se caracteriza por su coloración marrón y blanca, y su forma de ala.

**Distribución:** Se encuentra en las montañas de la zona de estudio, especialmente en las zonas altas y húmedas.

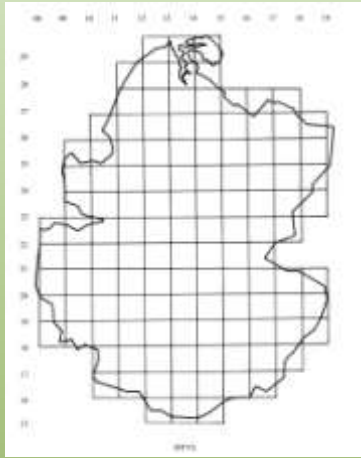
**Periodo de vuelo:** Se observa en la zona de estudio durante los meses de mayo a octubre.

**Hábitat:** Se encuentra en las zonas altas y húmedas, especialmente en las zonas de bosque nublado.

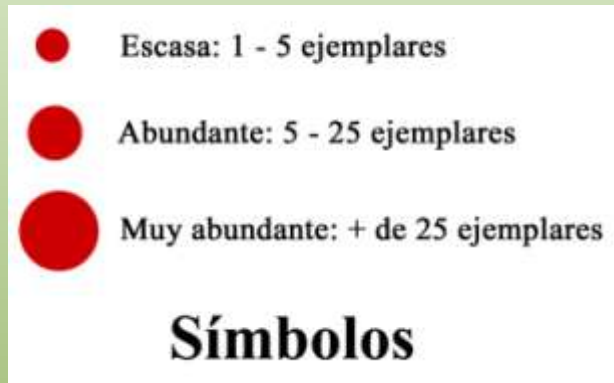
**Imagen:** Se muestra una fotografía de una mariposa *Psittacops* en su hábitat natural.

# Ejemplo 1. Montes de Valsaín

# Ejemplo 1. Montes de Valsaín



Cuadrícula UTM 1X1 km



Criterio

## TRABAJO DE CAMPO:

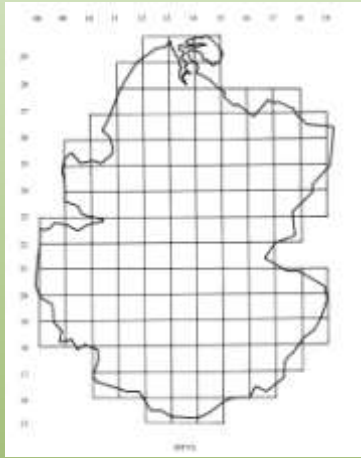
2006 : TEMPORADA COMPLETA

2007 : TEMPORADA COMPLETA

2008 : TEMPORADA PARCIAL



# Ejemplo 1. Montes de Valsaín



Cuadrícula UTM 1X1 km

● Escasa: 1 - 5 ejemplares

● Abundante: 5 - 25 ejemplares

● Muy abundante: + de 25 ejemplares

**Símbolos**

Criterio

## TRABAJO DE CAMPO:

2006 : TEMPORADA COMPLETA

2007 : TEMPORADA COMPLETA

2008 : TEMPORADA PARCIAL



REFERENCIA (1974)

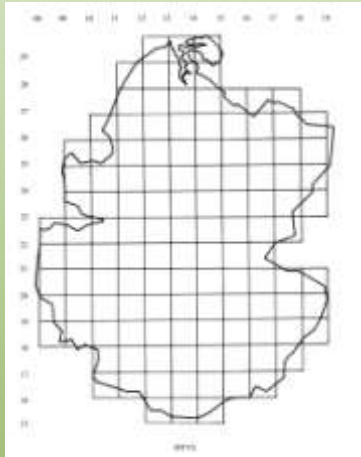
**1974**

82 especies

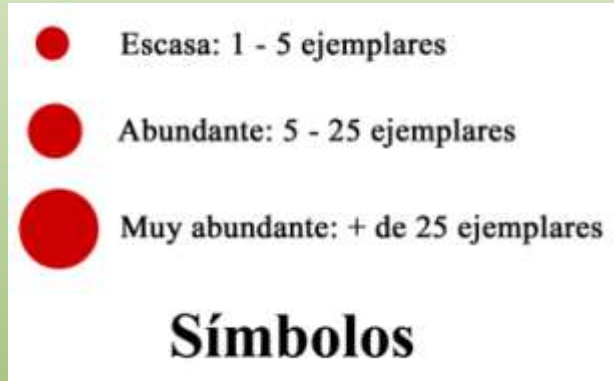
**2007**

104 especies

# Ejemplo 1. Montes de Valsaín



Cuadrícula UTM 1X1 km



Criterio

## TRABAJO DE CAMPO:

2006 : TEMPORADA COMPLETA

2007 : TEMPORADA COMPLETA

2008 : TEMPORADA PARCIAL



REFERENCIA (1974)

**1974**

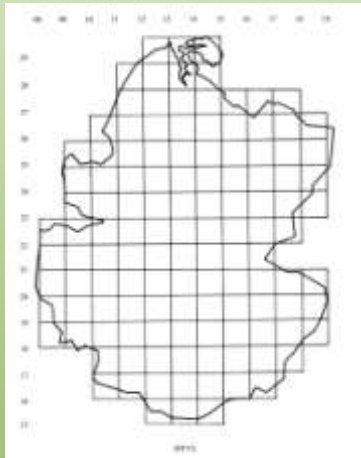
82 especies

**2007**

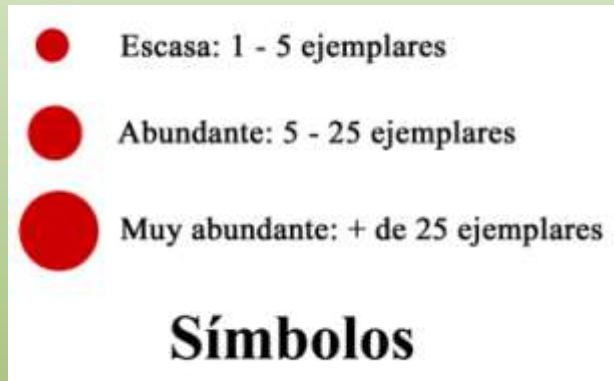
104 especies

28 especies nuevas

# Ejemplo 1. Montes de Valsaín



Cuadrícula UTM 1X1 km



## Símbolos

Criterio

## TRABAJO DE CAMPO:

2006 : TEMPORADA COMPLETA

2007 : TEMPORADA COMPLETA

2008 : TEMPORADA PARCIAL



REFERENCIA (1974)

**1974**

82 especies

**2007**

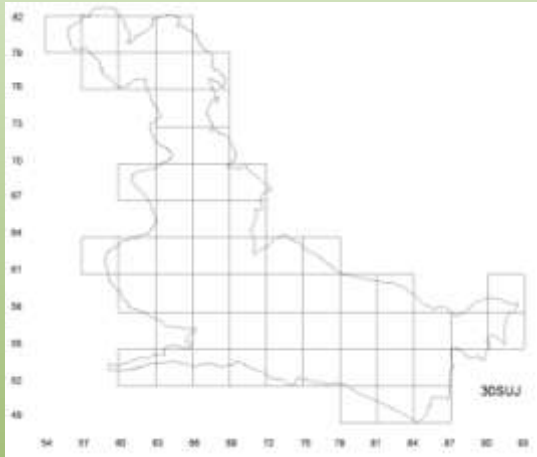
104 especies

28 especies nuevas

6 especies no localizadas

## **Ejemplo 2. Parque Nacional de Cabañeros**

## Ejemplo 2. Parque Nacional de Cabañeros



Cuadrícula UTM 3X3 km

- Escasa (de 1 a 10 ejemplares)
- Abundante de (11 a 39 ejemplares)
- Muy abundante (40 o más ejemplares)

**Criterio**

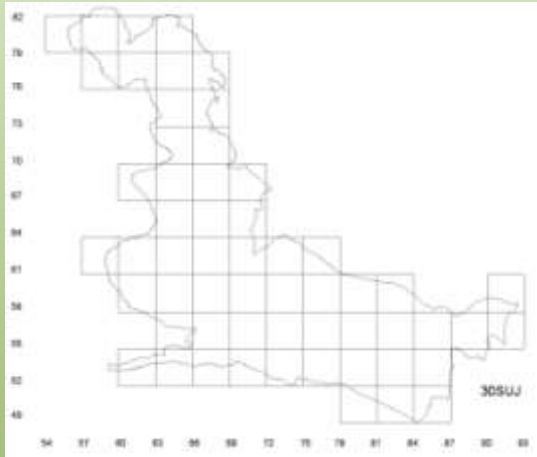
### **TRABAJO DE CAMPO:**

**2007 : TEMPORADA PARCIAL**




**2008 : TEMPORADA COMPLETA**

**2009 : TEMPORADA COMPLETA**

## Ejemplo 2. Parque Nacional de Cabañeros



Cuadrícula UTM 3X3 km

-  Escasa (de 1 a 10 ejemplares)
-  Abundante de (11 a 39 ejemplares)
-  Muy abundante (40 o más ejemplares)

**Criterio**

### TRABAJO DE CAMPO:

2007 : TEMPORADA PARCIAL

2008 : TEMPORADA COMPLETA

2009 : TEMPORADA COMPLETA

### REFERENCIA 1:

Jiménez Valverde et al (2002)

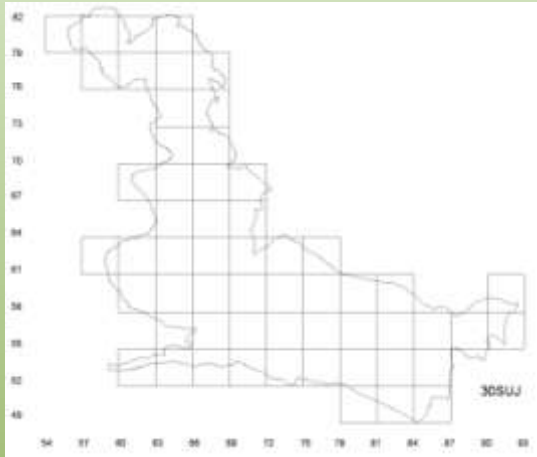
48 especies

### REFERENCIA 2:

J. Jiménez García -Herrera

43 especies

## Ejemplo 2. Parque Nacional de Cabañeros



Cuadrícula UTM 3X3 km

- Escasa (de 1 a 10 ejemplares)
- Abundante de (11 a 39 ejemplares)
- Muy abundante (40 o más ejemplares)

Criterio

### TRABAJO DE CAMPO:

2007 : TEMPORADA PARCIAL

2008 : TEMPORADA COMPLETA

2009 : TEMPORADA COMPLETA

### REFERENCIA 1:

Jiménez Valverde et al (2002)

49 especies

### REFERENCIA 2:

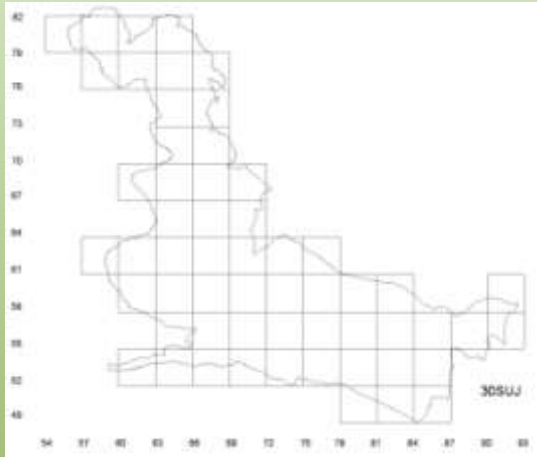
J. Jiménez García -Herrera

43 especies

2009

(74 especies):

# Ejemplo 2. Parque Nacional de Cabañeros



Cuadrícula UTM 3X3 km

- Escasa (de 1 a 10 ejemplares)
- Abundante de (11 a 39 ejemplares)
- Muy abundante (40 o más ejemplares)

Criterio

## TRABAJO DE CAMPO:

2007 : TEMPORADA PARCIAL

2008 : TEMPORADA COMPLETA

2009 : TEMPORADA COMPLETA

## REFERENCIA 1:

Jiménez Valverde et al (2002)

49 especies

## REFERENCIA 2:

J. Jiménez García -Herrera

43 especies

2009

(74 especies):

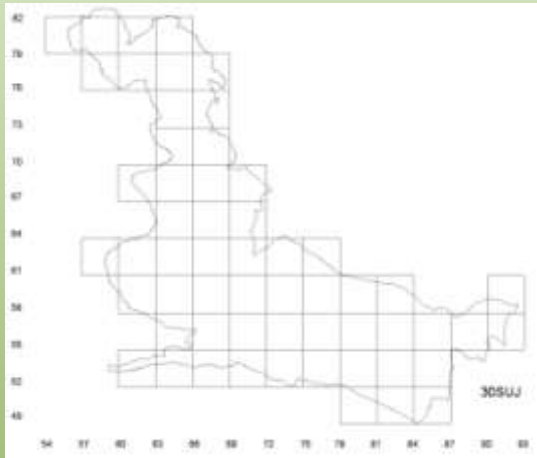
Respecto a Referencia 1:

31 Especies nuevas




1 especie no localizada



# Ejemplo 2. Parque Nacional de Cabañeros



Cuadrícula UTM 3X3 km

-  Escasa (de 1 a 10 ejemplares)
-  Abundante de (11 a 39 ejemplares)
-  Muy abundante (40 o más ejemplares)

**Criterio**

## TRABAJO DE CAMPO:

2007 : TEMPORADA PARCIAL

2008 : TEMPORADA COMPLETA

2009 : TEMPORADA COMPLETA

### REFERENCIA 1:

Jiménez Valverde et al (2002)

49 especies

### REFERENCIA 2:

J. Jiménez García -Herrera

43 especies

**2009**

**(74 especies):**

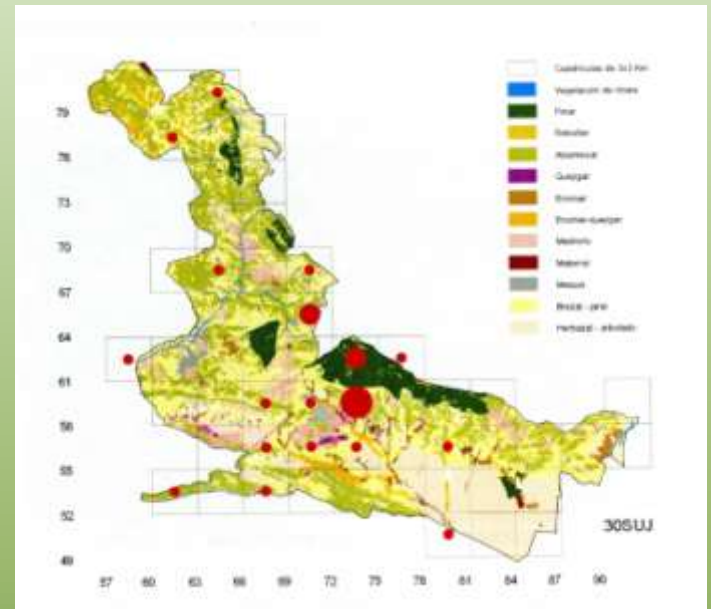
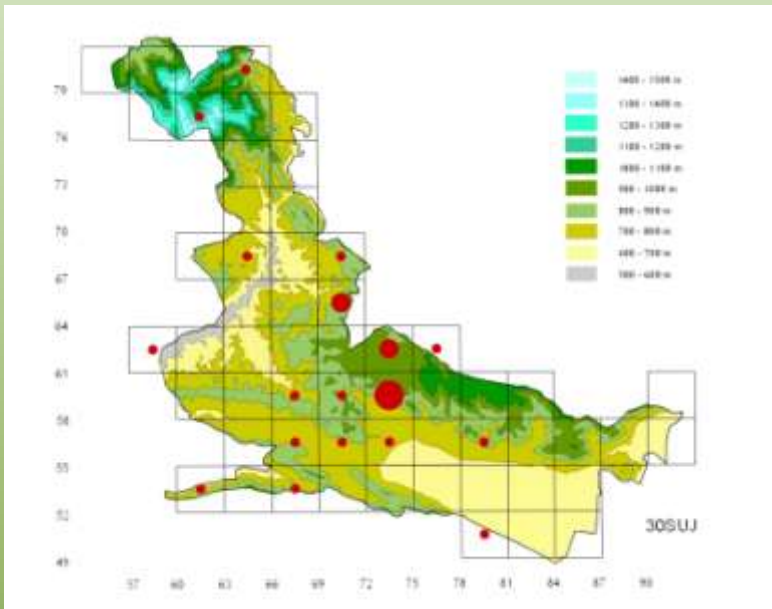
Respecto a Referencia 1:

31 Especies nuevas  
1 especie no localizada

Respecto a Referencia 2:

33 Especies nuevas  
2 especies no localizadas

## Ejemplo 2. Parque Nacional de Cabañeros

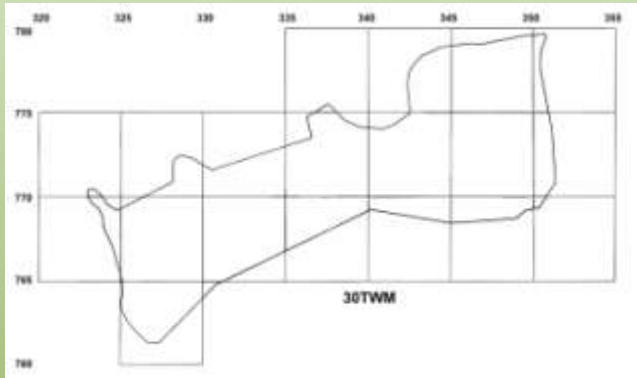


*Callophrys rubi*

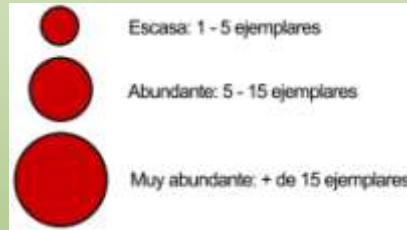


## Ejemplo 3. Ribavellosa

## Ejemplo 3. Ribavellosa



Cuadrícula UTM 0,5 X 0,5 km



Criterio

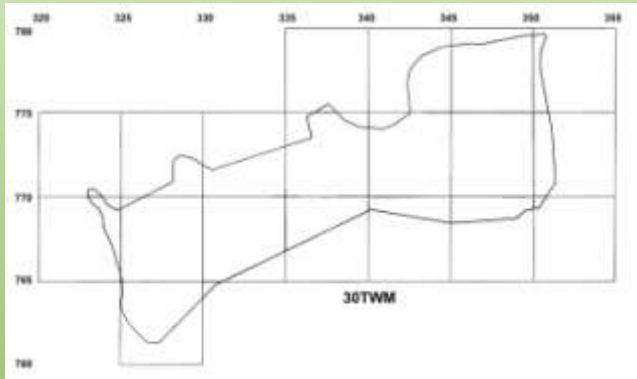
### TRABAJO DE CAMPO:

2010 : MEDIA TEMPORADA

2011 : MEDIA TEMPORADA

(6 visitas/cuadrícula)

## Ejemplo 3. Ribavellosa



Cuadrícula UTM 0,5 X 0,5 km



Criterio

### TRABAJO DE CAMPO:

2010 : MEDIA TEMPORADA

2011 : MEDIA TEMPORADA

(6 visitas/cuadrícula)

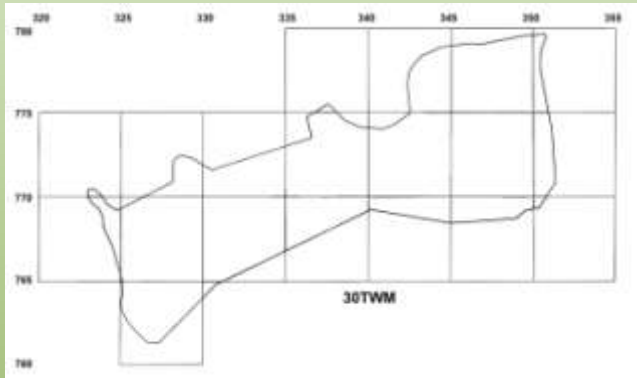
### REFERENCIA :

Latasa T-.(1999)

“Actualización de la distribución geográfica de los Lepidópteros Ropalóceros de La Rioja (España) (Insecta: Lepidoptera)”.

Cuadrícula 30TWM37 (10.000 ha) : 91 especies

## Ejemplo 3. Ribavellosa



Cuadrícula UTM 0,5 X 0,5 km



Criterio

### TRABAJO DE CAMPO:

2010 : MEDIA TEMPORADA

2011 : MEDIA TEMPORADA

(6 visitas/cuadrícula)

### REFERENCIA :

Latasa T-.(1999)

“Actualización de la distribución geográfica de los Lepidópteros Ropalóceros de La Rioja (España) (Insecta: Lepidoptera)”.

Cuadrícula 30TWM37 (10.000 ha) : 91 especies

### 2011:

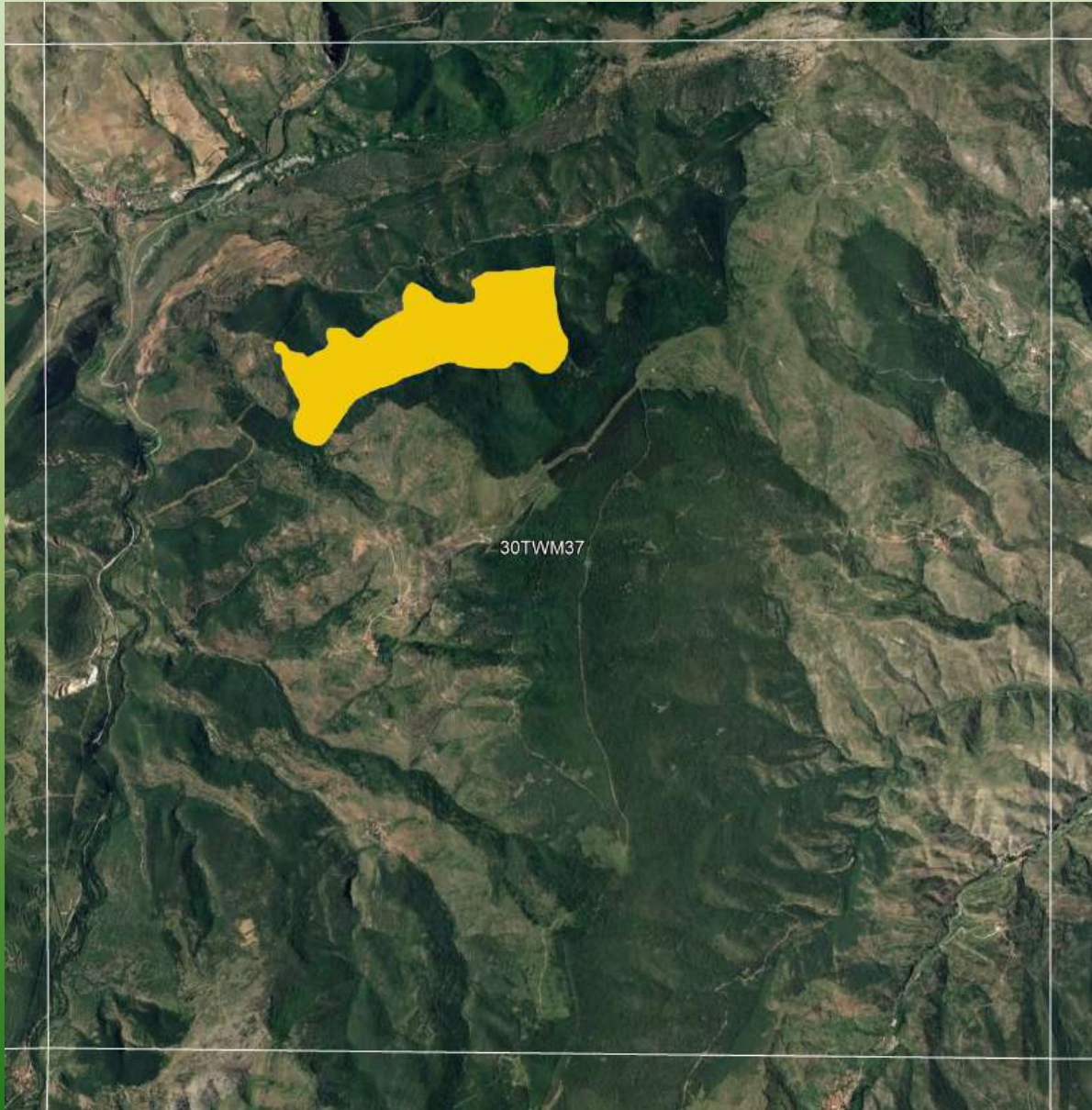
Ribavellosa (220 ha): 96 especies

74 especies comunes

22 especies nuevas

17 especies no encontradas

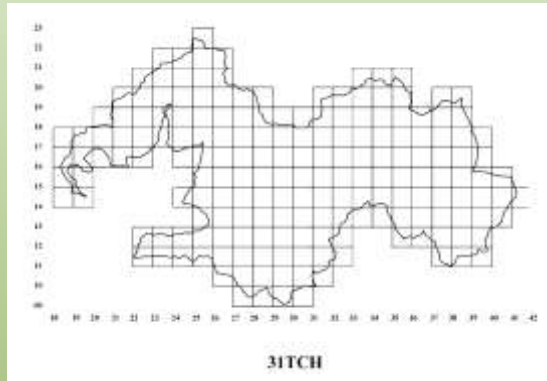
## Ejemplo 3. Ribavellosa



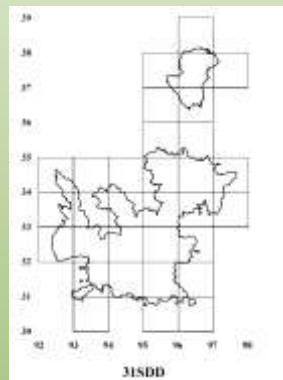
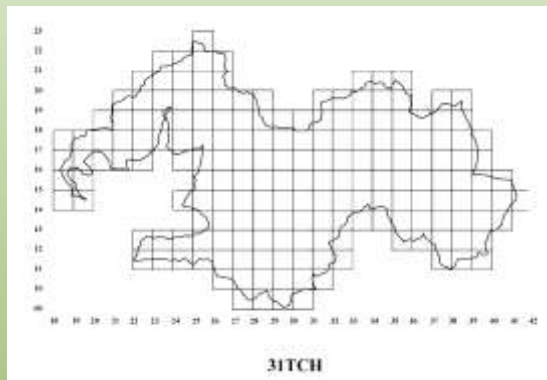
# Atlas en la red de Parques Nacionales



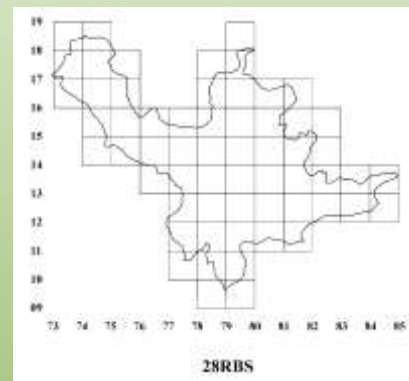
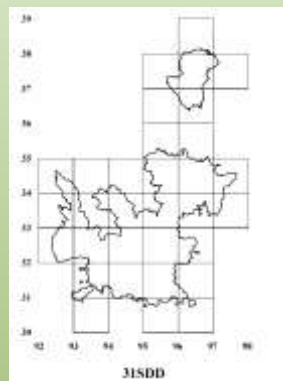
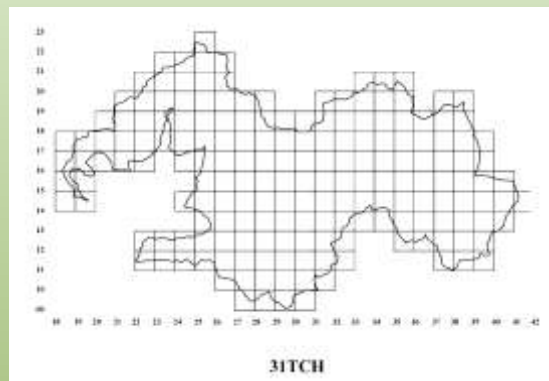
# Atlas en la red de Parques Nacionales



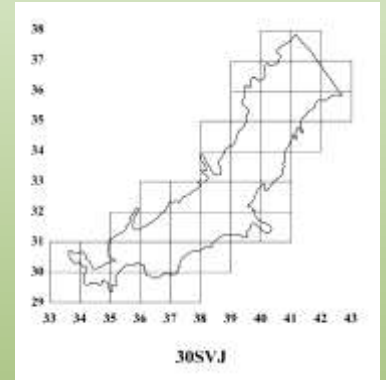
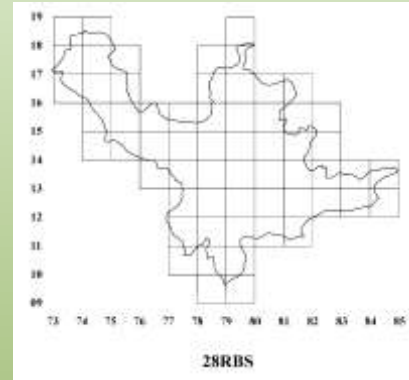
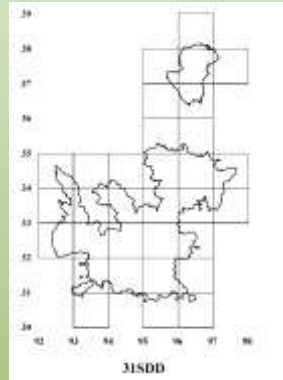
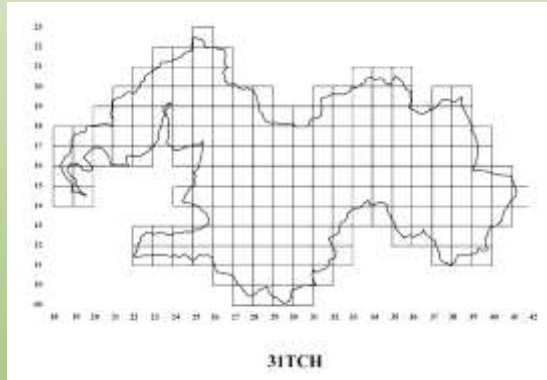
# Atlas en la red de Parques Nacionales



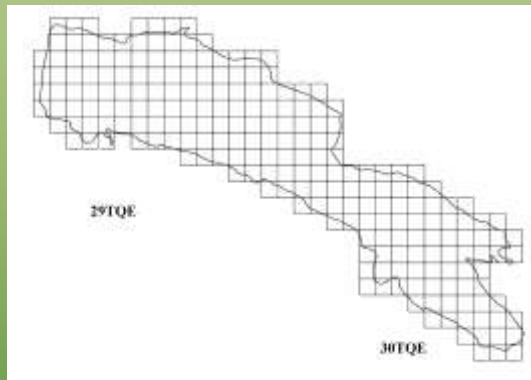
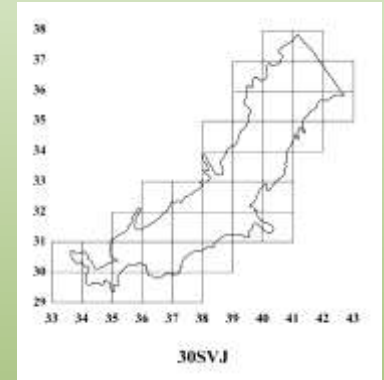
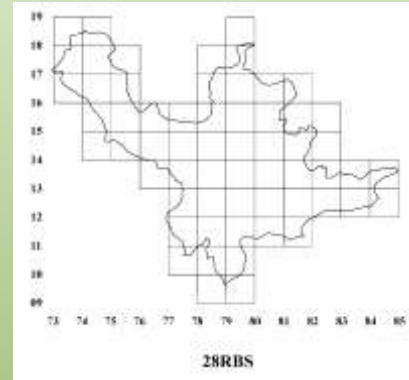
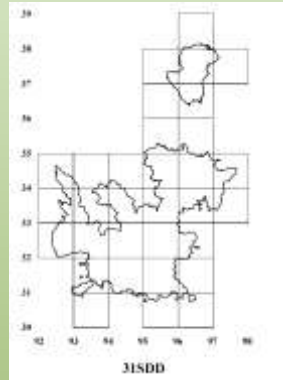
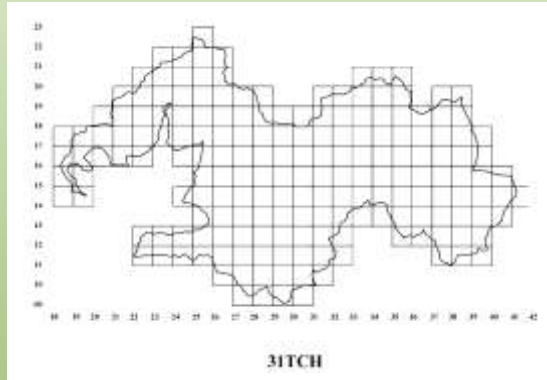
# Atlas en la red de Parques Nacionales



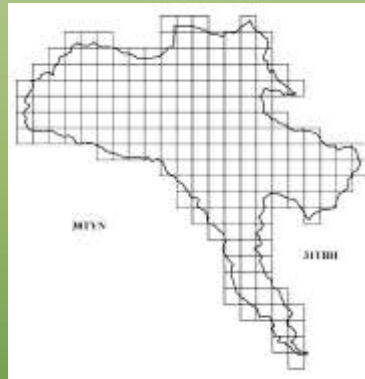
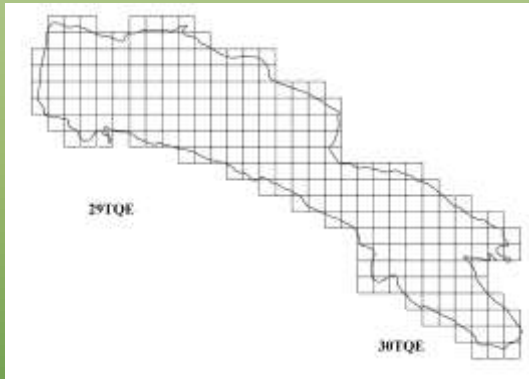
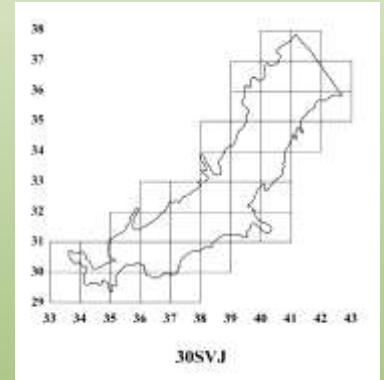
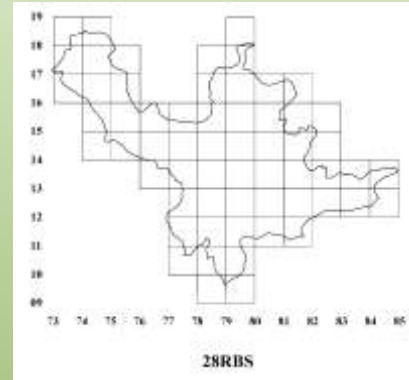
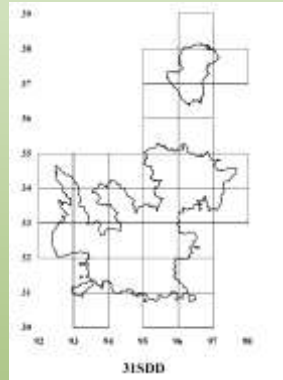
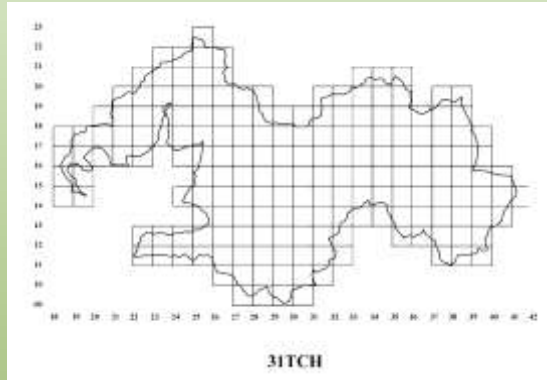
# Atlas en la red de Parques Nacionales



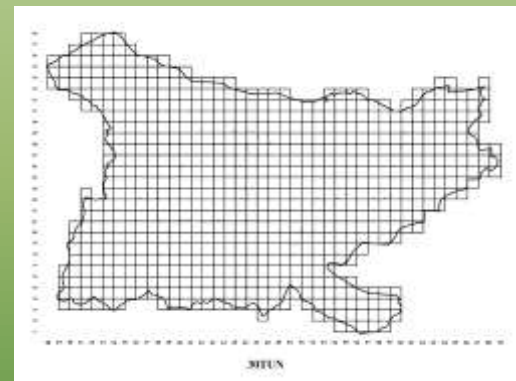
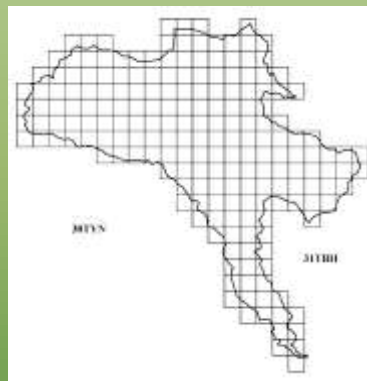
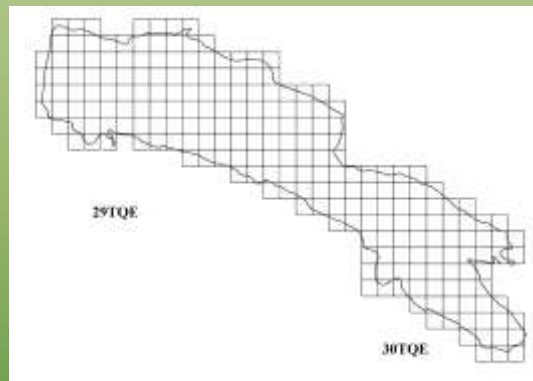
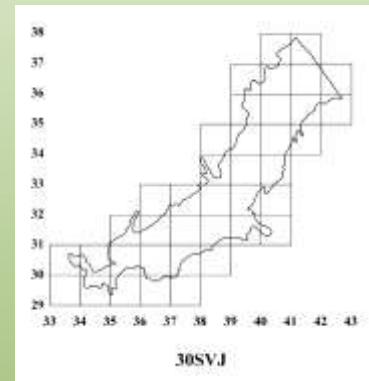
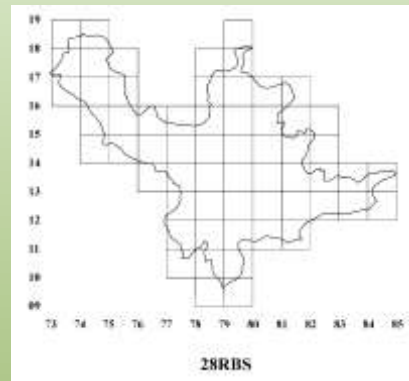
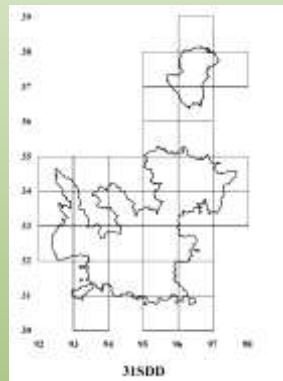
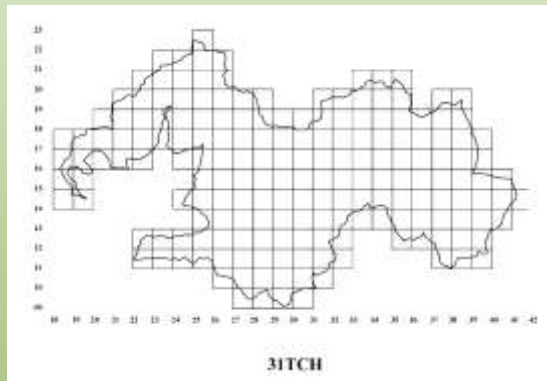
# Atlas en la red de Parques Nacionales



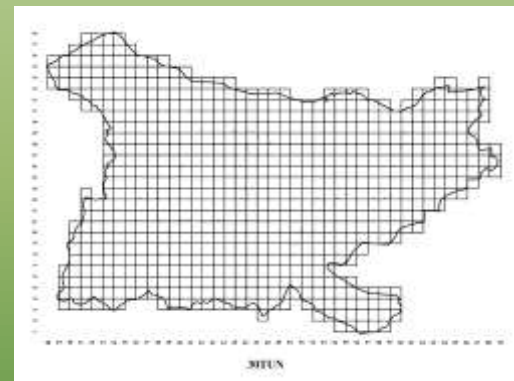
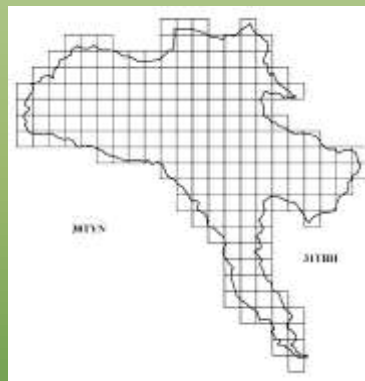
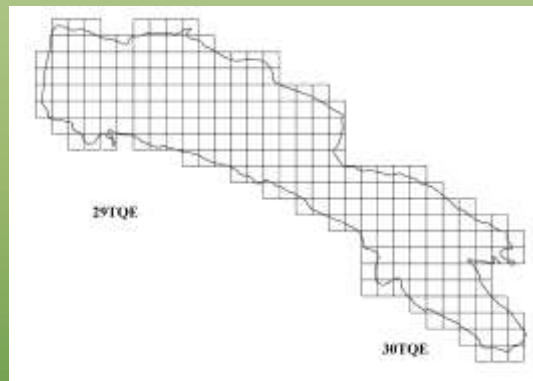
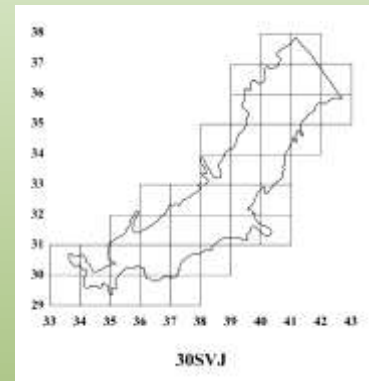
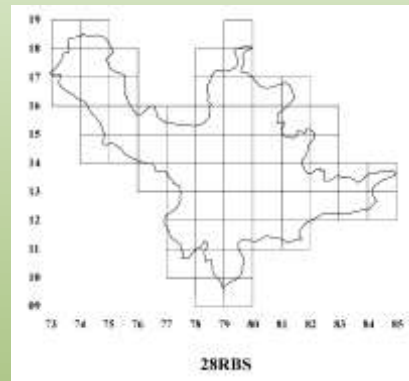
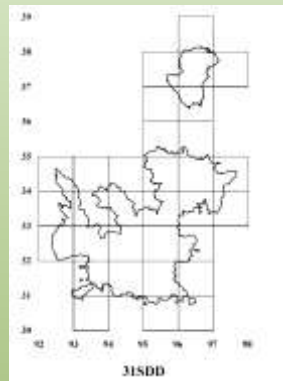
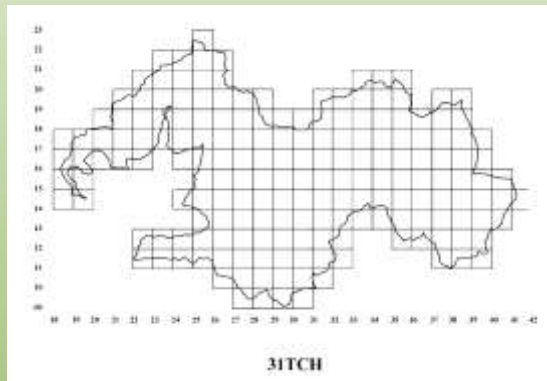
# Atlas en la red de Parques Nacionales



# Atlas en la red de Parques Nacionales

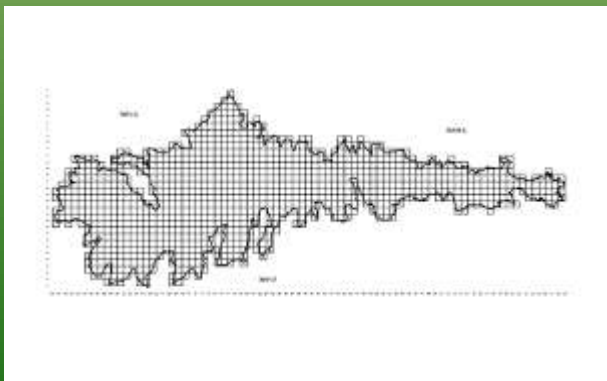
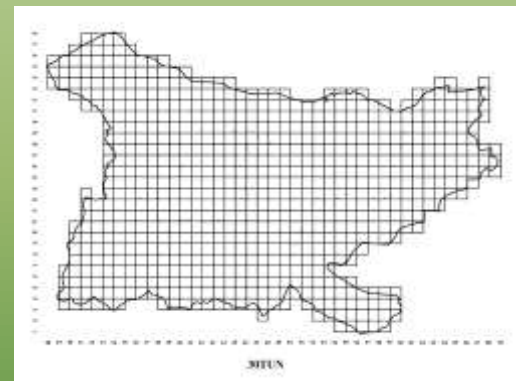
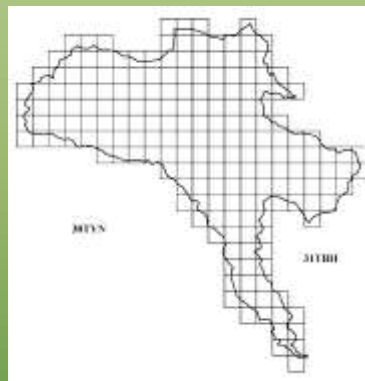
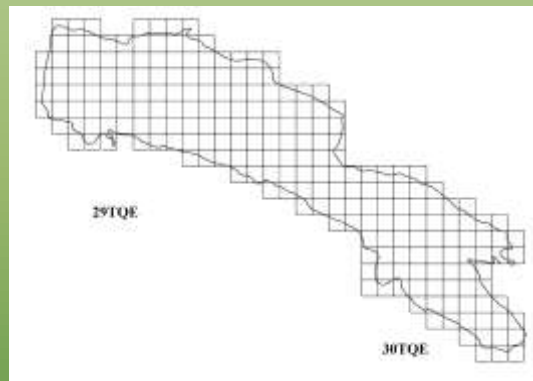
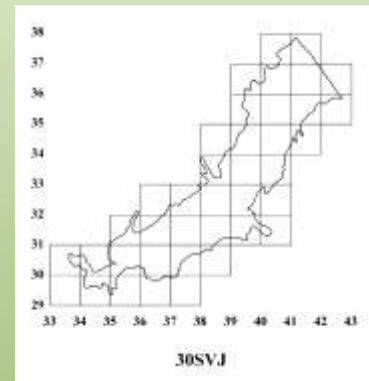
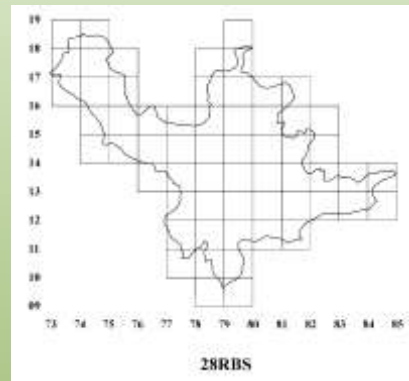
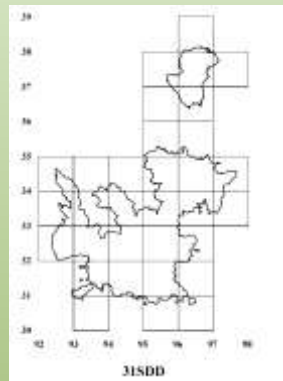
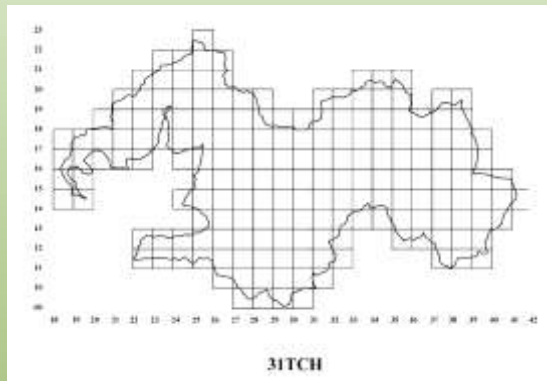


# Atlas en la red de Parques Nacionales

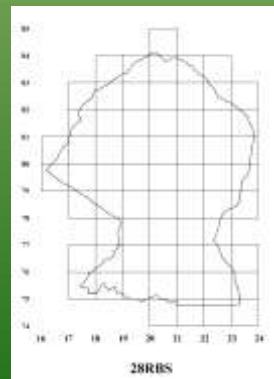
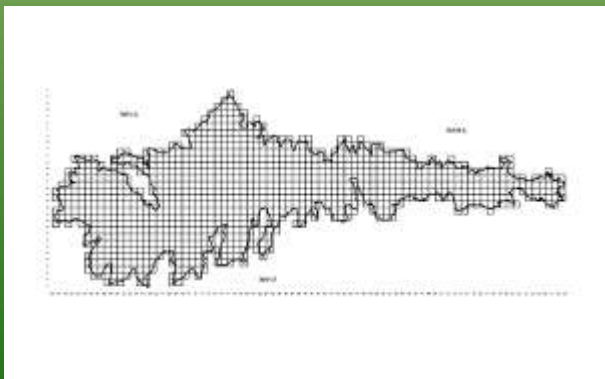
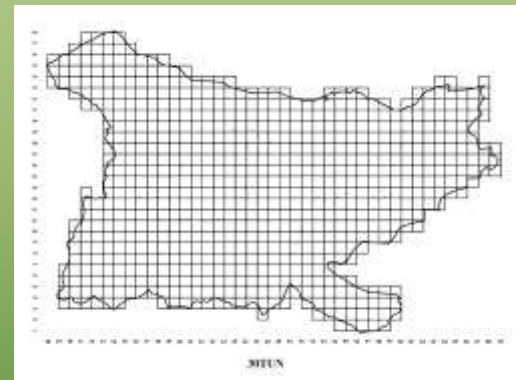
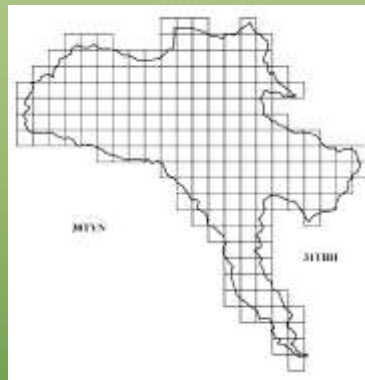
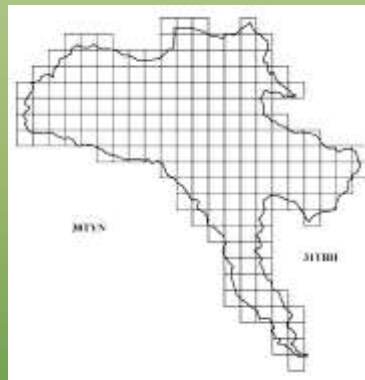
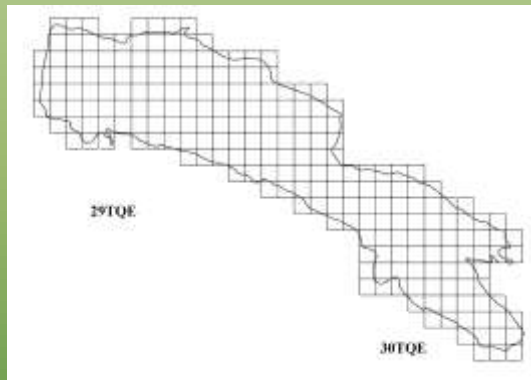
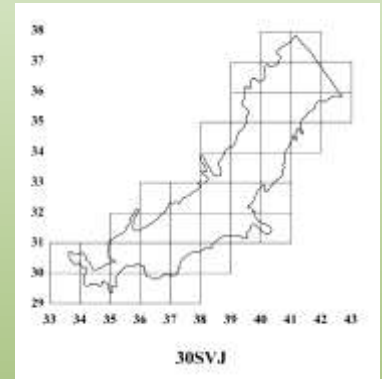
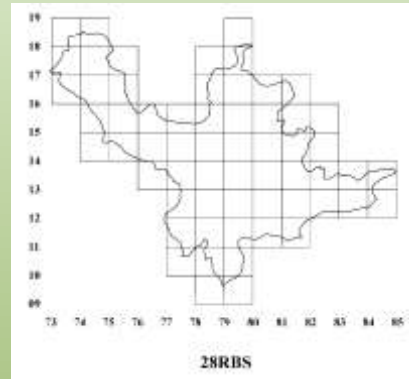
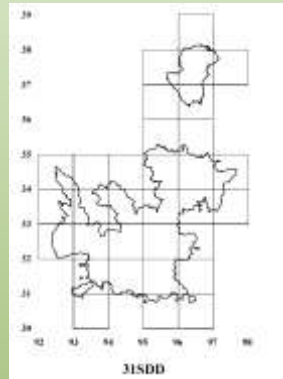
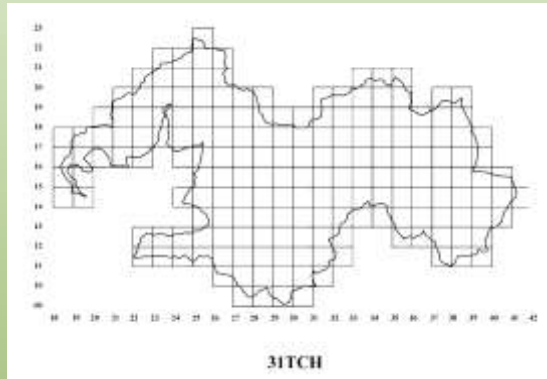




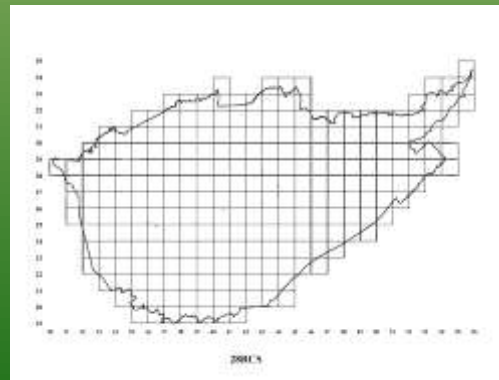
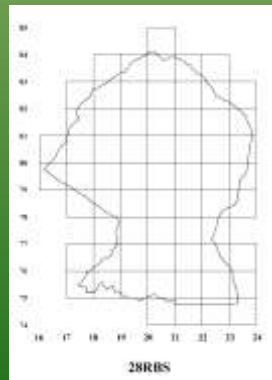
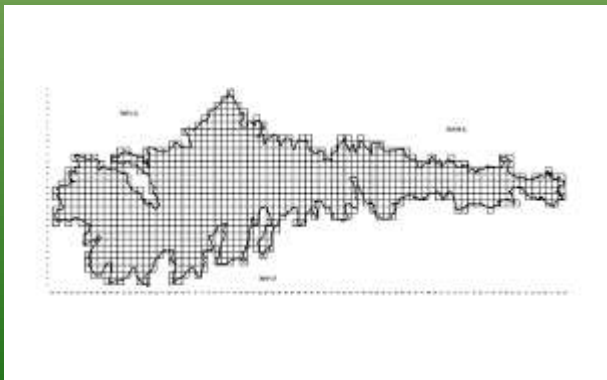
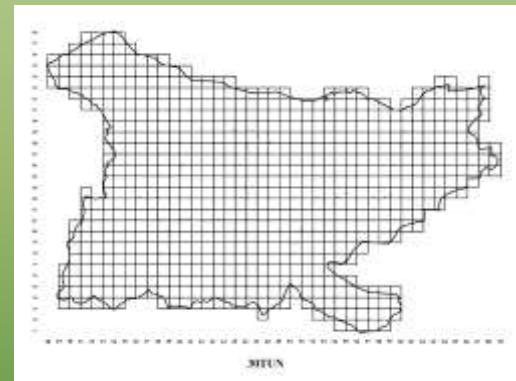
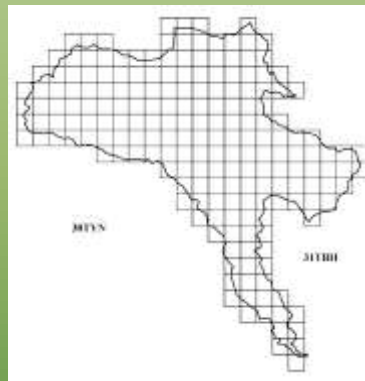
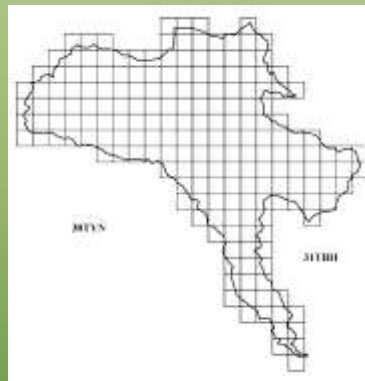
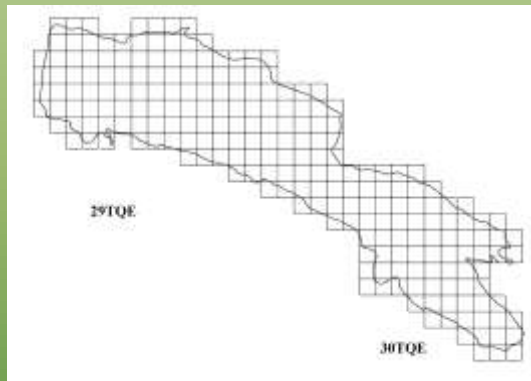
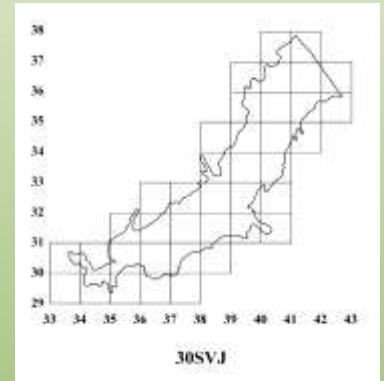
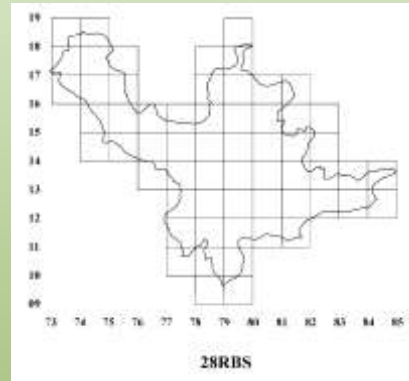
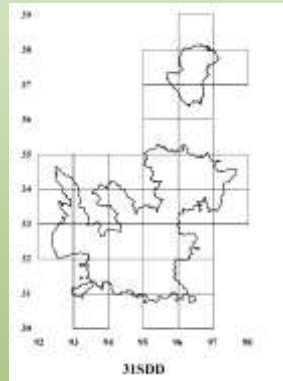
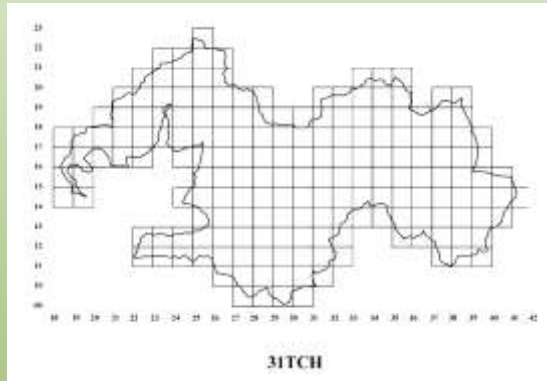
# Atlas en la red de Parques Nacionales



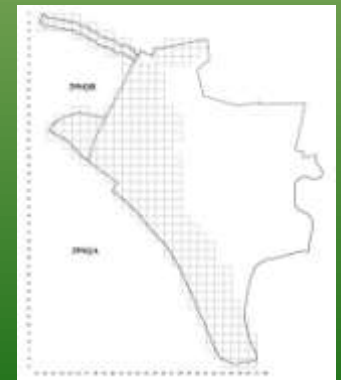
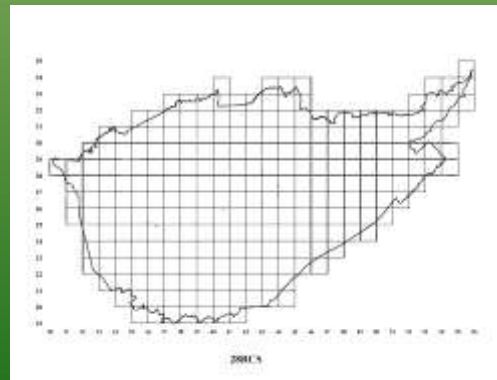
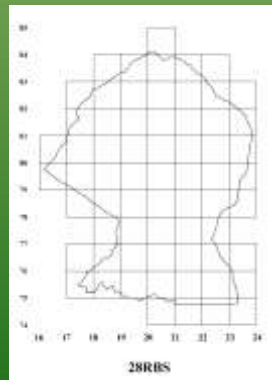
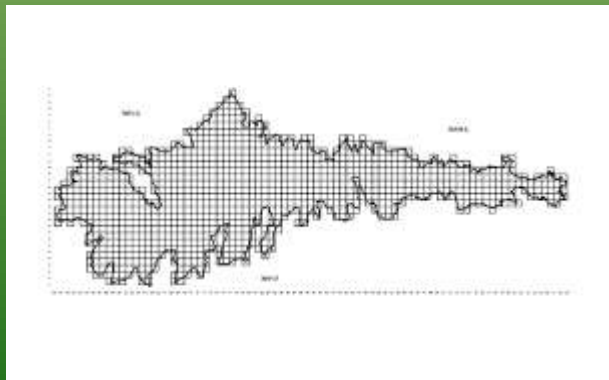
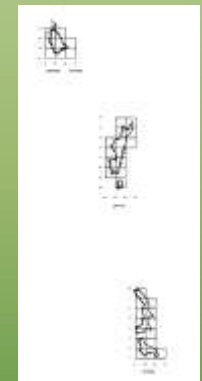
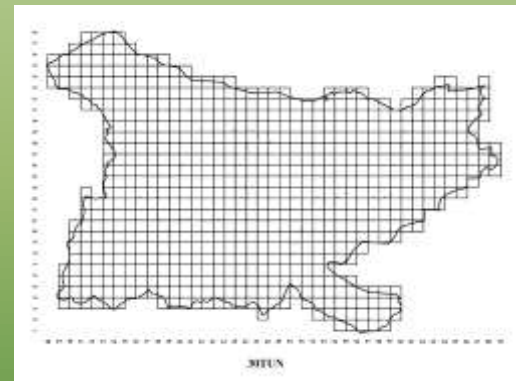
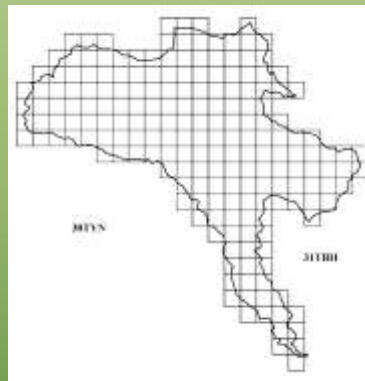
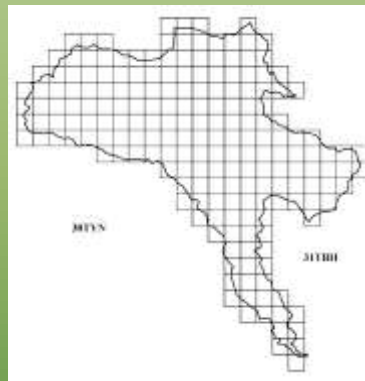
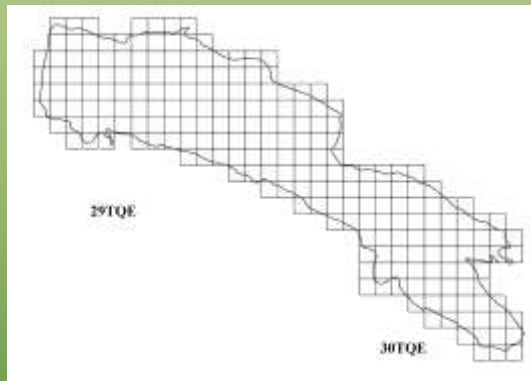
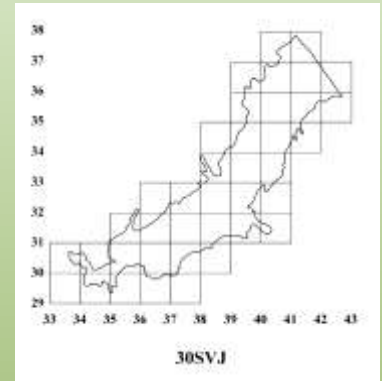
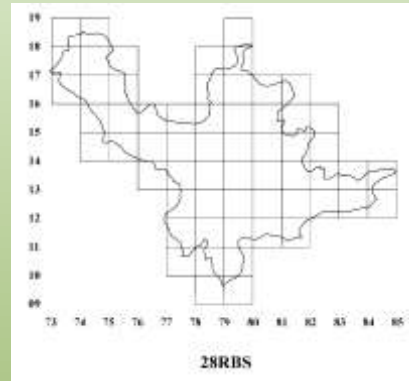
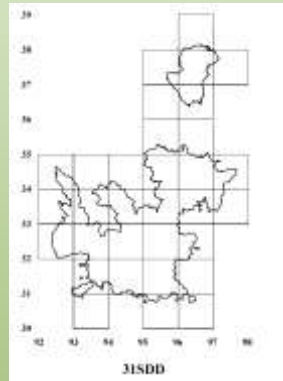
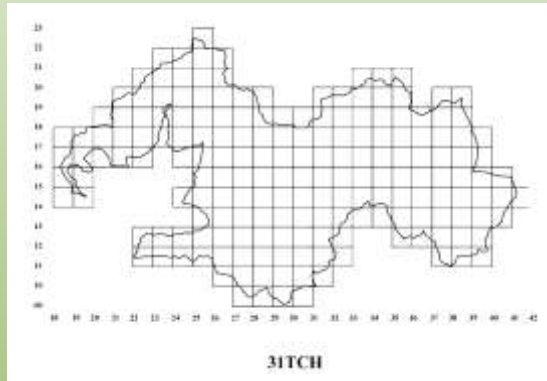
# Atlas en la red de Parques Nacionales



# Atlas en la red de Parques Nacionales



# Atlas en la red de Parques Nacionales



# **INVENTARIOS DE HETERÓCEROS**

# INVENTARIOS DE HETERÓCEROS



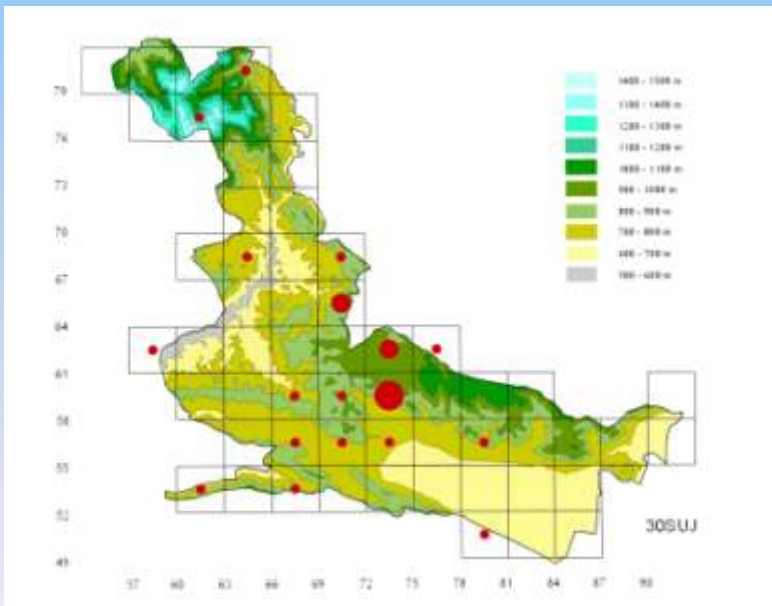
**Muestreo de mariposas diurnas**



# INVENTARIOS DE HETERÓCEROS



Muestreo de mariposas diurnas



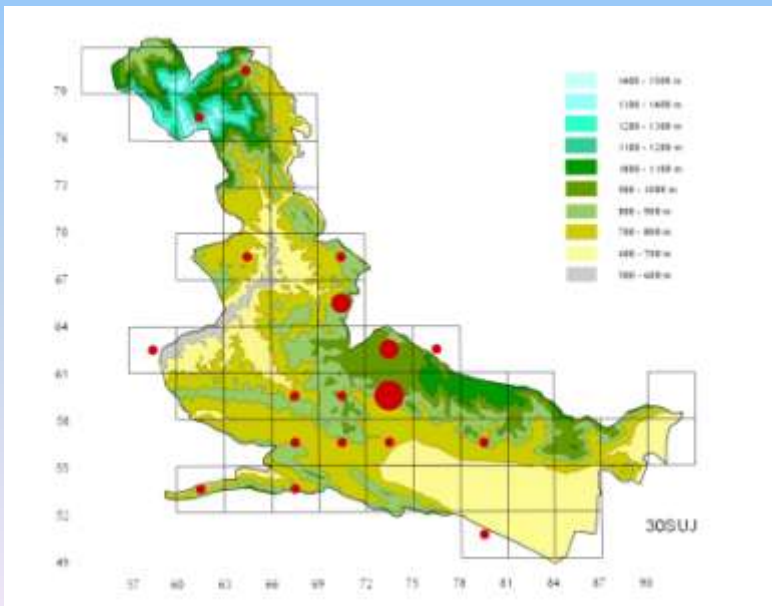
# INVENTARIOS DE HETERÓCEROS



Muestreo de mariposas diurnas



Muestreo de mariposas nocturnas





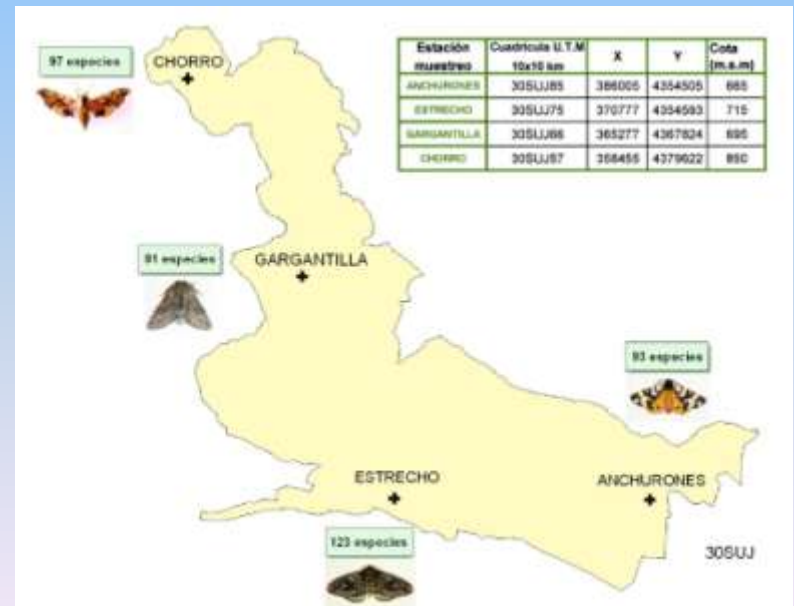
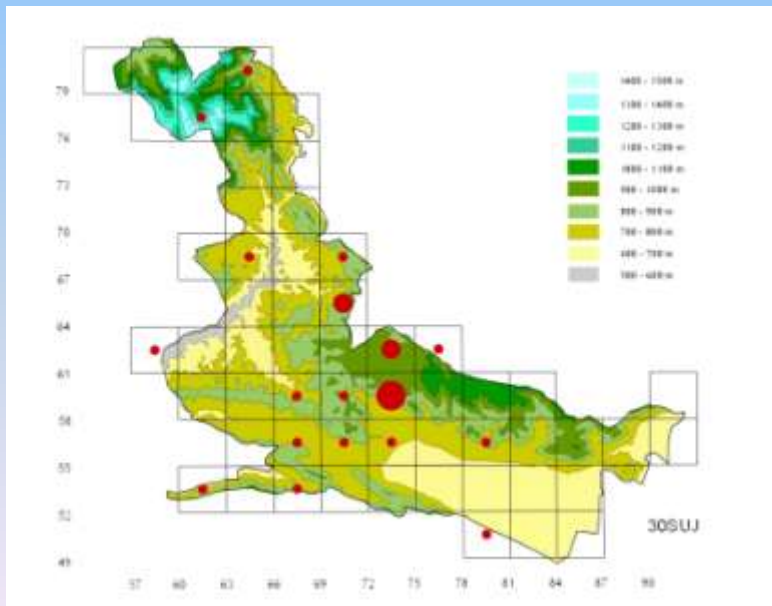
# INVENTARIOS DE HETERÓCEROS



Muestreo de mariposas diurnas



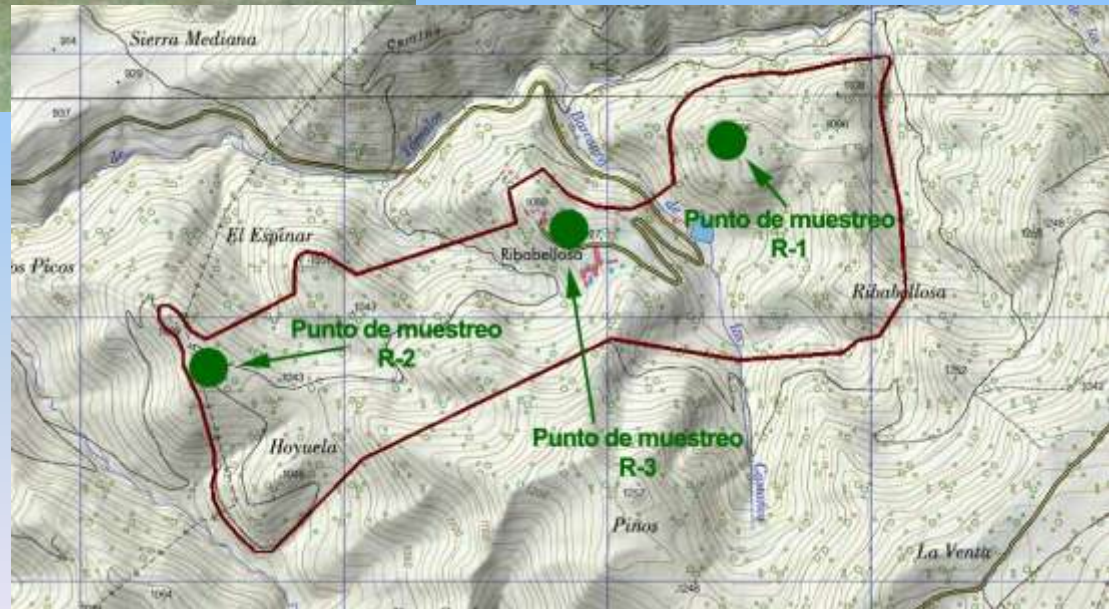
Muestreo de mariposas nocturnas



# INVENTARIOS DE HETERÓCEROS



# INVENTARIOS DE HETERÓCEROS



# INVENTARIOS DE HETERÓCEROS



# INVENTARIOS DE HETERÓCEROS

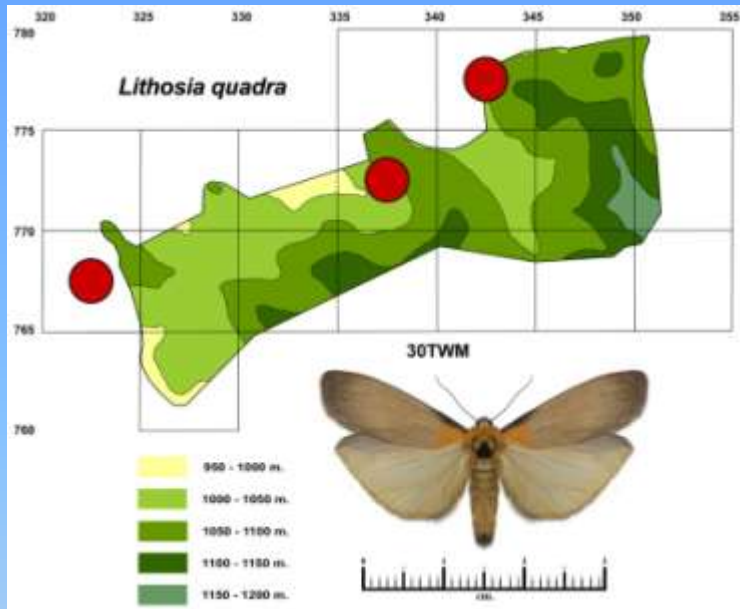




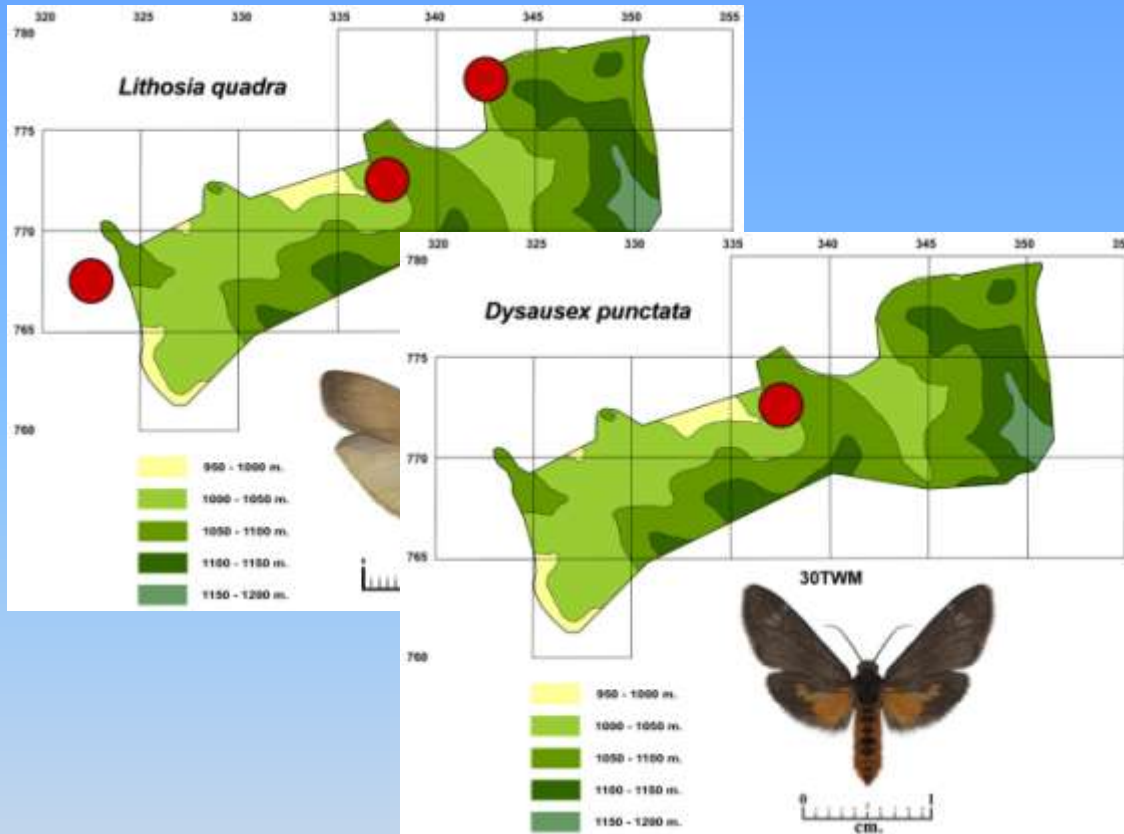
# INVENTARIOS DE HETERÓCEROS



# INVENTARIOS DE HETERÓCEROS

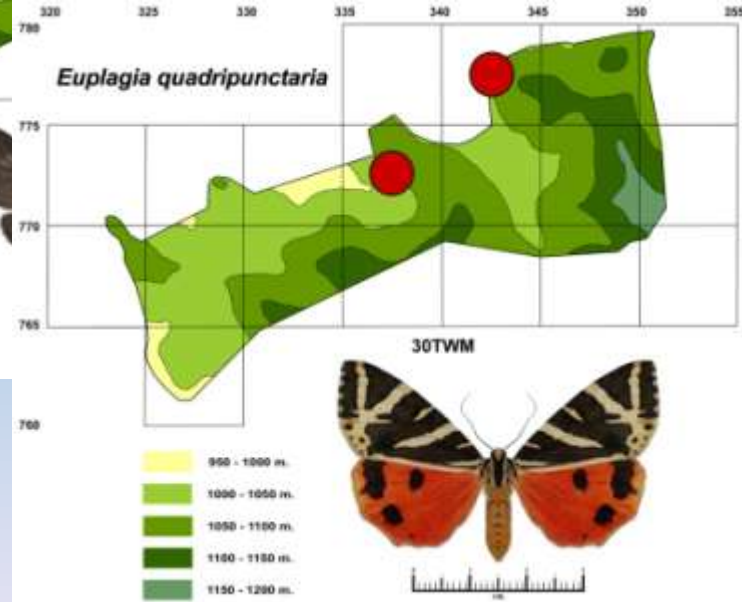
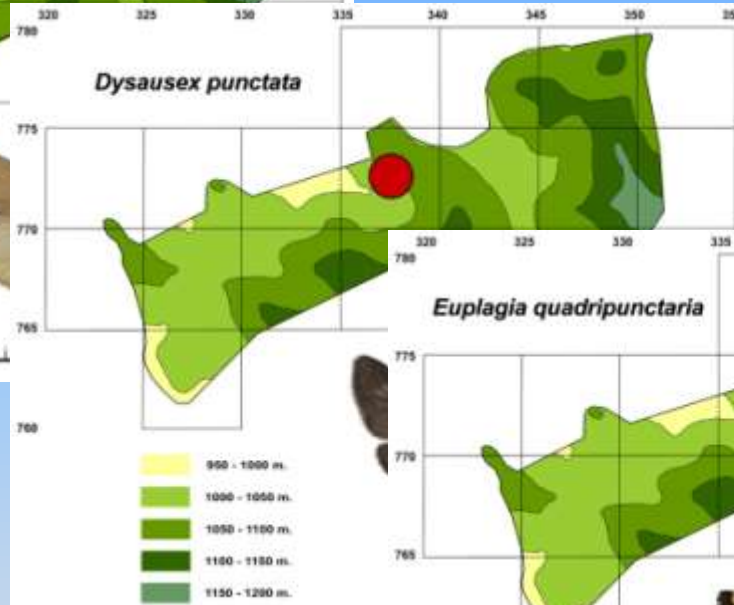
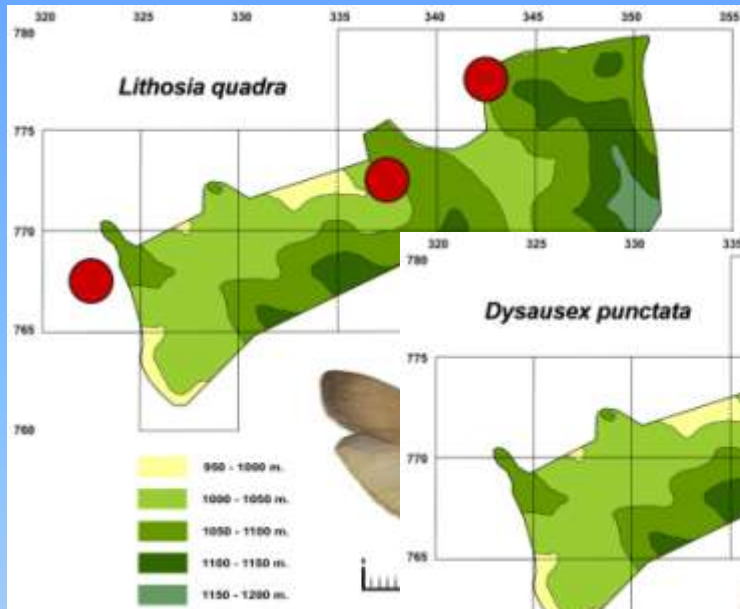


# INVENTARIOS DE HETERÓCEROS





# INVENTARIOS DE HETERÓCEROS



**That`s all Folks**