

**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA**  
ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA AGRONÒMICA  
I DEL MEDI RURAL



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

***Caracterització del contingut de cations i  
anions principals dels sòls de la zona sud-oest  
de l'Albufera de València***

TREBALL FI DE GRAU ENGINYERIA AGROALIMENTÀRIA I DEL  
MEDI RURAL

**ANNEX I: ANÀLISI DE CATIONS I ANIONS**

ALUMNA: MIREIA MORANT GALDAMES

TUTOR: Dr. HÉCTOR MORENO RAMÓN

CURS ACADÈMIC: 2019/2020

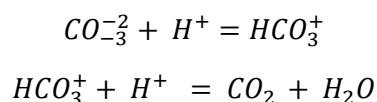
VALÈNCIA, Juny 2020

## DETERMINACIÓ DE CARBONATS I BICARBONATS EN SÒLS

### OBJECTIU

L'objectiu del present assaig és la determinació de carbonats i bicarbonats als sòls de la zona sud de l'Albufera.

El mètode de determinació de carbonats i bicarbonats als sòls es realitza mitjançant valoracions químiques, amb la qual, la mostra d'extracte amb presència d'indicadors àcids-base, indica la quantitat de ml necessaris d'àcid clorhídric per a neutralitzar els ions carbonats i bicarbonats de la mostra. Les reaccions que es produeixen a l'assaig són:



### MATERIALS

El material a emprar a l'anàlisi és el següent:

- Bureta graduada
- Aigua destil·lada
- Matròs Erlenmeyer
- Mostra de sòl
- Pipeta graduada
- Reactius:
  - Fenolftaleïna
  - Taronja de metil
  - Àcid clorhídric (HCl) 0,02N.

### METODOLOGIA

En primer lloc s'introdueixen a un Erlenmeyer 5 ml de mostra problema i se li afegeixen 20 ml d'aigua destil·lada. A continuació, s'afegeixen unes gotes de fenolftaleïna; si la mostra canvia de color a rosa hi haurà presència de bicarbonats i es valorarà amb la bureta d'àcid clorhídric (HCl) 0,02N. Quan canvie de color rosa a incolor, s'anoten els ml d'HCl utilitzats (V1). No obstant, si a l'afegir la fenolftaleïna no canvia a rosa, directament es passarà al següent pas. A la mostra en qüestió ja valorada (al cas que hi haja bicarbonats), se li afegeixen unes gotes de taronja de metil i es valora amb àcid clorhídric (HCl) 0,02N fins que canvie de color groc a taronja i el volum gastat serà el V2. Per últim, les restes es depositaran a les botelles de residus corresponents.

### CÀLCULS

$$\text{Concentració de carbonats } (\text{CO}_3^{2-}) = \frac{V1 * 0.98 * 40}{V'}$$

$$\text{Concentració de bicarbonats } (\text{HCO}_3^-) = \frac{(V2 - V1) * 0.98 * 20}{V'}$$

$$V1 = \text{Valor en ml del HCl 0,02N utilitzat a la valoració } \text{CO}_3^{2-}$$

$$V2 = \text{Valor en ml del HCl 0,02N utilitzat a la valoració de } \text{HCO}_3^-$$

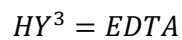
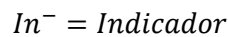
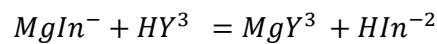
$$V' = \text{Valor en ml de la mostra problema}$$

## DETERMINACIÓ DE MAGNESI EN SÒLS

### OBJECTIU

L'objectiu del present assaig és la determinació del magnesi als sòls de la zona sud de l'Albufera.

El mètode utilitzat per al càlcul de la duresa de les mostres de sòl ofereix d'una manera indirecta la concentració de magnesi. El càlcul es basa en la capacitat dels ions magnesi de formar un complex quelat amb la sal dissòdica de l'àcid etilendiaminotetraacètic (EDTA) a una solució aquosa a pH 10. Amb l'indicador negre d'ericrom, el magnesi forma un complex color vi que al ser valorat amb EDTA passa a color blau a l'atraure els ions magnesi l'EDTA:



### MATERIALS

El material a emprar a l'anàlisi és el següent:

- Bureta graduada
- Aigua destil·lada
- Matràs Erlenmeyer
- Mostra de sòl
- Pipeta graduada
- Reactius:
  - Negre d'ericrom
  - Tampó Ph 10
  - EDTA 0,01N

### METODOLOGIA

En primer lloc, s'introdueixen a un Erlenmeyer 5 ml de mostra problema i se li afegeixen 20 ml d'aigua destil·lada. A continuació s'afegeixen 10 gotes de tampó pH 10 i 5 gotes d'indicador de negre d'ericrom. S'observa que la solució passa a un color roig vi i posteriorment amb la bureta es valora amb la solució d'EDTA 0,01N fins que canvie de color roig vi a blau. Una vegada canvie de color s'anota la quantitat d'EDTA emprada a la valoració (V2). Per últim, les restes es depositen a les botelles de residus corresponents.

### CÀLCULS

Per al càlcul del magnesi present als sòls i expressat en meq/l s'ha de conèixer primerament els ml d'EDTA emprats a la determinació del calci de la mostra de sòl (V1).

$$\text{Concentració Magnesi} \left[ \frac{\text{meq}}{\text{l}} \right] = 4 * (V2 - V1)$$

$V2 = \text{Volum d'EDTA emprat a la valoració de la duresa}$

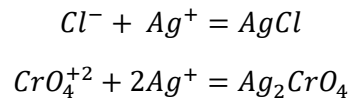
$V1 = \text{Volum d'EDTA emprat a la valoració de calci}$

## DETERMINACIÓ DE CLOR EN SÒLS

### OBJECTIU

L'objectiu del present assaig és la determinació del clor als sòls de la zona sud de l'Albufera.

El mètode utilitzat per al càlcul dels clorurs és el mètode de Möhr, que es basa en la valoració d'una solució de l'extracte de sòl amb nitrat de plata, donant lloc a les següents reaccions:



A l'afegir una mostra d'aigua amb ions de clorur i cromat al nitrat de plata, els ions de plata reaccionen amb els ions clorur fins que hi ha ions clor lliures. Quan aquests ja estan copats, la plata reacciona amb els ions cromat, donant lloc a un precipitat de color roig.

### MATERIALS

El material a emprar a l'anàlisi és el següent:

- Bureta graduada
- Aigua destil·lada
- Matràs Erlenmeyer
- Mostra de sòl
- Pipeta graduada
- Reactius:
  - Cromat potàssic
  - Nitrat de plata

### METODOLOGIA

En primer lloc es prenen amb la pipeta 3 ml de mostra i s'introdueixen al matràs Erlenmeyer. A continuació s'afegeixen 35 ml d'aigua destil·lada al mateix matràs i també 5 gotes de la solució de cromat potàssic al 5%. Una vegada estiga la mostra preparada, es valora amb la bureta per mesurar els ml de  $\text{AgNO}_3$  i s'agita l' Erlenmeyer al mateix temps, fins que hi haja un viratge de color groc a roig rosaci. Finalment, s'anoten els ml utilitzats i es depositen les restes als depòsits adequats.

### CÀLCULS

$$\text{Concentració Clor } \left[ \frac{\text{meq}}{\text{l}} \right] = \frac{1000 * N * V'}{V}$$

$$V = \text{Volum de mostra}$$

$$V' = \text{ml de } \text{AgNO}_3$$

$$N = \text{Normalitat del } \text{AgNO}_3$$



## DETERMINACIÓ DE POTASSI EN SÒLS

### OBJECTIU

L'objectiu del present assaig és la determinació del potassi als sòls de la zona sud de l'Albufera.

La metodologia emprada al següent mètode es basa en la dispersió de menudes gotes de mostra de sòl que són polvoritzades sobre una flama, la qual produeix la excitació dels àtoms i radicals lliures que passen a nivells superiors d'energia. El retorn d'aquests àtoms i radicals lliures al seu estat fonamental és pràcticament immediat i s'acompanya amb la emissió de radiació de freqüència característica per a cada element. La radiació i la intensitat van en funció de la concentració de la mostra de sòl. El valor registrat comparat amb una recta de calibrat, ofereix la concentració de potassi de la mostra.

### MATERIALS

El material a emprar a l'anàlisi és el següent:

- Got de precipitats
- Fotòmetre de flama
- Pipetes graduades
- Aigua destil·lada
- Mostres de sòl
- Reactius per preparar la recta de calibrat, en aquest cas KCl.

### METODOLOGIA

La metodologia es basa en el funcionament del fotòmetre de flama. En primer lloc s'ha d'ajustar correctament el fotòmetre i seguidament es determina la recta de calibrat, introduint tots els patrons des de la concentració mínima fins la màxima i en cadascun d'ells s'anota la lectura. Una vegada realitzada la lectura de calibrat amb els diferents patrons, es passa a mesurar les diferents mostres i en funció de la conductivitat elèctrica es farà una dissolució o una altra per a que els valors obtinguts estiguen dins del rang estudiat. La lectura del potassi es fa de manera directa, no obstant si hi haguera CE majors a 10 dS/m, es faria una dilució. A continuació s'anotarà la lectura de cada mostra.

### CÀLCULS

$$\text{Concentració Potassi} \left[ \frac{\text{meq}}{\text{l}} \right] = mx + n$$

*m i n = Valors obtinguts a la recta de regressió*

*x = lectura de K<sup>+</sup> al fotòmetre*

## DETERMINACIÓ DE CALCI EN SÒLS

### OBJECTIU

L'objectiu del present assaig és la determinació del calci als sòls de la zona sud de l'Albufera.

La metodologia emprada al següent mètode es basa en la dispersió de menudes gotes de mostra de sòl que són polvoritzades sobre una flama, la qual produeix la excitació dels àtoms i radicals lliures que passen a nivells superiors d'energia. El retorn d'aquests àtoms i radicals lliures al seu estat fonamental és pràcticament immediat i s'acompanya amb la emissió de

radiació de freqüència característica per a cada element. La radiació i la intensitat van en funció de la concentració de la mostra de sòl. El valor registrat comparat amb una recta de calibrat, ofereix la concentració de calci de la mostra.

## MATERIALS

El material a emprar a l'anàlisi és el següent:

- Got de precipitats
- Fotòmetre de flama
- Pipetes graduades
- Aigua destil·lada
- Mostres de sòl
- Reactius per preparar la recta de calibrat, en aquest cas  $\text{CaCl}_2$ .

## METODOLOGIA

La metodologia es basa en el funcionament del fotòmetre de flama. En primer lloc s'ha d'ajustar correctament el fotòmetre i seguidament es determina la recta de calibrat, introduint tots els patrons des de la concentració mínima fins la màxima i en cadascun d'ells s'anota la lectura. Una vegada realitzada la lectura de calibrat amb els diferents patrons, es passa a mesurar les diferents mostres i en funció de la conductivitat elèctrica es farà una dissolució o una altra per a que els valors obtinguts estiguen dins del rang estudiat. La lectura del calci no sol ser directa i normalment es fa una dilució 1/5.

## CÀLCULS

$$\text{Concentració Calci } \left[ \frac{\text{meq}}{\text{l}} \right] = mx + n$$

$m$  i  $n$  = Valors obtinguts a la recta de regressió

$x$  = lectura de  $\text{Ca}^{2+}$  al fotòmetre

## DETERMINACIÓ DE SODI EN SÒLS

### OBJECTIU

L'objectiu del present assaig és la determinació del sodi als sòls de la zona sud de l'Albufera.

La metodologia emprada al següent mètode es basa en la dispersió de menudes gotes de mostra de sòl que són polvoritzades sobre una flama, la qual produeix la excitació dels àtoms i radicals lliures que passen a nivells superiors d'energia. El retorn d'aquests àtoms i radicals lliures al seu estat fonamental és pràcticament immediat i s'acompanya amb la emissió de radiació de freqüència característica per a cada element. La radiació i la intensitat van en funció de la concentració de la mostra de sòl. El valor registrat comparat amb una recta de calibrat, ofereix la concentració de sodi de la mostra.

### MATERIALS

El material a emprar a l'anàlisi és el següent:

- Got de precipitats
- Fotòmetre de flama
- Pipetes graduades
- Aigua destil·lada
- Mostres de sòl
- Reactius per preparar la recta de calibrat, en aquest cas NaCl.

## METODOLOGIA

La metodologia es basa en el funcionament del fotòmetre de flama. En primer lloc s'ha d'ajustar correctament el fotòmetre i seguidament es determina la recta de calibrat, introduint tots els patrons des de la concentració mínima fins la màxima i en cadascun d'ells s'anota la lectura. Una vegada realitzada la lectura de calibrat amb els diferents patrons, es passa a mesurar les diferents mostres i en funció de la conductivitat elèctrica es farà una dissolució o una altra per a que els valors obtinguts estiguen dins del rang estudiat. En aquest cas, totes les mostres han d'estar diluïdes un factor 1/50, no obstant en el cas de CE majors a 8 dS/m es farà una dilució 1/100.

## CÀLCULS

$$\text{Concentració Sodi } \left[ \frac{\text{meq}}{\text{l}} \right] = mx + n$$

*m i n = Valors obtinguts a la recta de regressió*

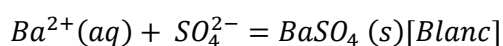
*x = lectura de Na<sup>+</sup> al fotòmetre*

## DETERMINACIÓ DE SULFATS EN SÒLS

### OBJECTIU

L'objectiu del present assaig és la determinació dels sulfats als sòls de la zona sud de l'Albufera.

El mètode emprat a l'assaig és el turbidimètric i es basa en que els ions sulfat d'una mostra d'extracte de sòl precipiten en un medi àcid clorhídric com a sulfat de bari a l'afegir clorur de bari a la solució. Aquest precipitat blanc es pot mesurar mitjançant la seua absorbància amb un espectrofotòmetre. La reacció és la següent:



### MATERIALS

El material a emprar a l'anàlisi és el següent:

- Got de precipitats
- Espectrofotòmetre
- Cubetes de vidre
- Mostres de sòl
- Matràs Erlenmeyer

- Pipetes graduades
- Aigua destil·lada
- Reactius
  - Clorur de bari
  - Àcid clorhídric
  - Solució patró de sulfat

#### METODOLOGIA

En primer lloc totes les mostres hauran d'estar diluïdes  $\frac{1}{2}$  pel que es prepara dins del matràs Erlenmeyer 10 ml de mostra de sòl, 1 ml d'HCl i 9 ml d'aigua destil·lada. Si la CE és major a 10, la dilució serà  $\frac{1}{4}$  en compte d'  $\frac{1}{2}$ . A continuació s'introdueix amb una cullereta el clorur de bari a l'Erlenmeyer i s'agita al mateix temps. Es deixa reposar 30 minuts. Seguidament s'engega l'espectrofotòmetre 30 minuts abans per tal de que s'estabilitze el raig de llum. Una vegada fet açò es calibra l'aparell, en primer lloc s'escull la longitud d'ona, que són 650 nm i després mitjançant una cubeta plena amb aigua destil·lada que s'introdueix al dispositiu, es calibra el blanc. Una vegada calibrat el blanc, s'introdueixen les mostres a analitzar i s'anota la lectura de l'absorbància

#### CÀLCULS

$$\text{Concentració sulfat} \left[ \frac{\text{meq}}{\text{l}} \right] = mx + n$$

*m i n = Valors obtinguts amb la recta de regressió*

*x = Valor d'absorbància mesurat amb l'espectrofotòmetre*

**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA**  
ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA AGRONÒMICA  
I DEL MEDI RURAL



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

***Caracterització del contingut de cations i  
anions principals dels sòls de la zona sud-oest  
de l'Albufera de València***

TREBALL FI DE GRAU ENGINYERIA AGROALIMENTÀRIA I DEL  
MEDI RURAL

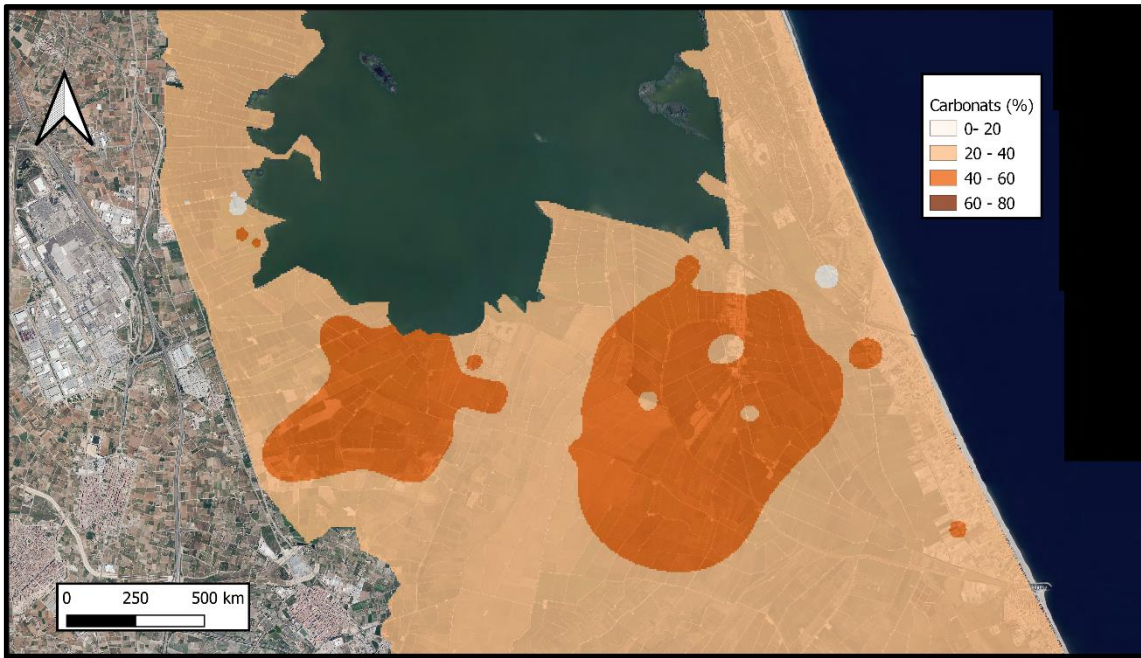
**ANNEX II: MAPES DE L'EVOLUCIÓ DELS CARBONATS**

ALUMNA: MIREIA MORANT GALDAMES

TUTOR: Dr. HÉCTOR MORENO RAMÓN

CURS ACADÈMIC: 2019/2020

VALÈNCIA, Juny 2020

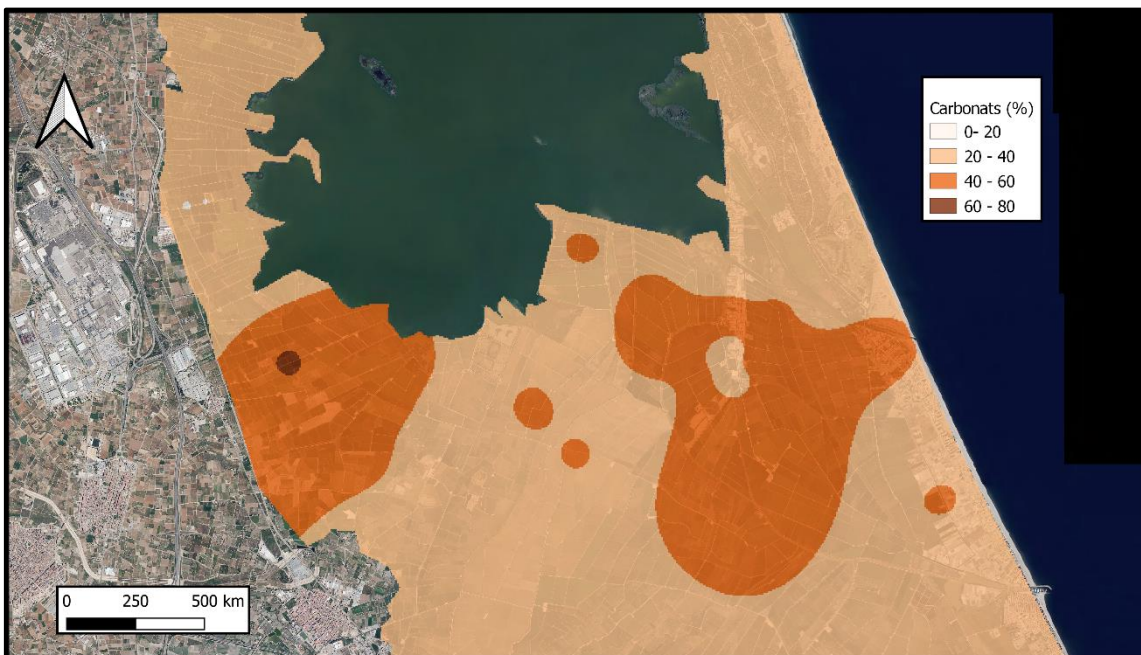


**Mapa de contingut en carbonats (%)**

Profunditat: 0-20 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



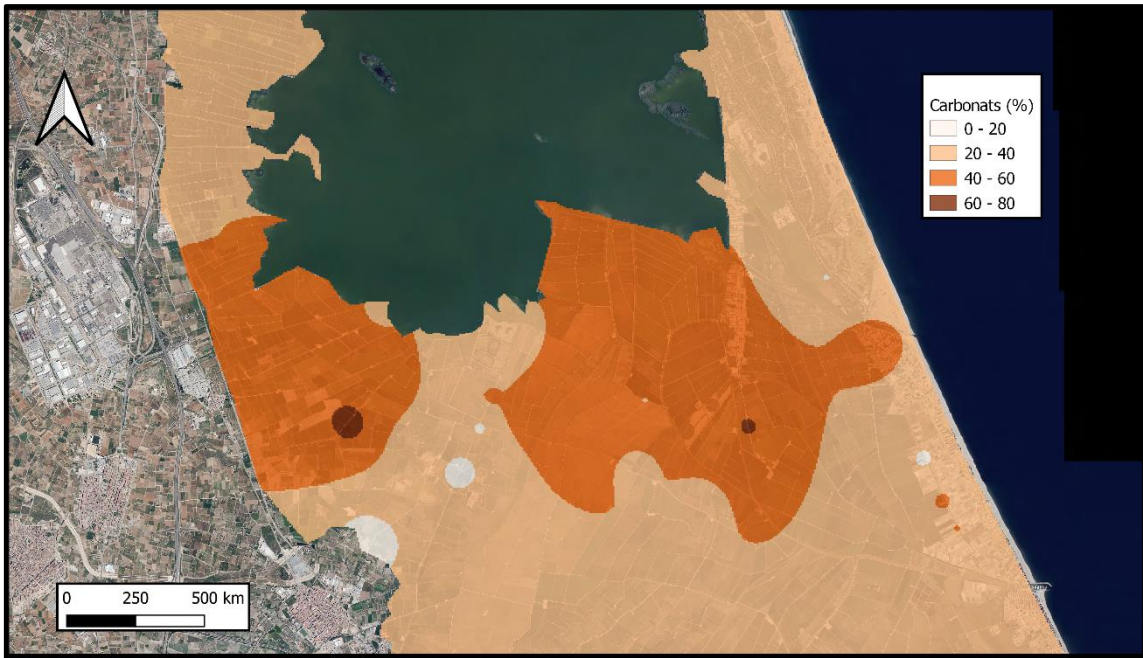
**Mapa de contingut en carbonats (%)**

Profunditat: 20-40 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



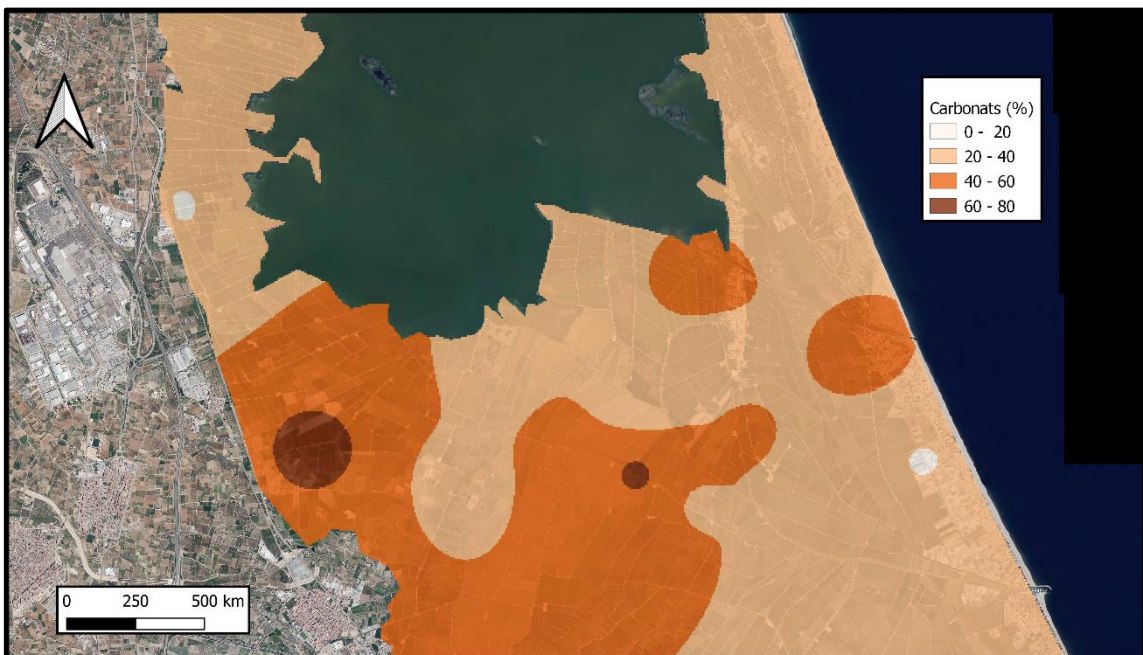


**Mapa de contingut en carbonats (%)**

Profunditat: 40-60 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



**Mapa de contingut en carbonats (%)**

Profunditat: 60-80 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA**  
ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA AGRONÒMICA  
I DEL MEDI RURAL



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

***Caracterització del contingut de cations i  
anions principals dels sòls de la zona sud-oest  
de l'Albufera de València***

TREBALL FI DE GRAU ENGINYERIA AGROALIMENTÀRIA I DEL  
MEDI RURAL

**ANNEX III: MAPES DE L'EVOLUCIÓ DEL PH**

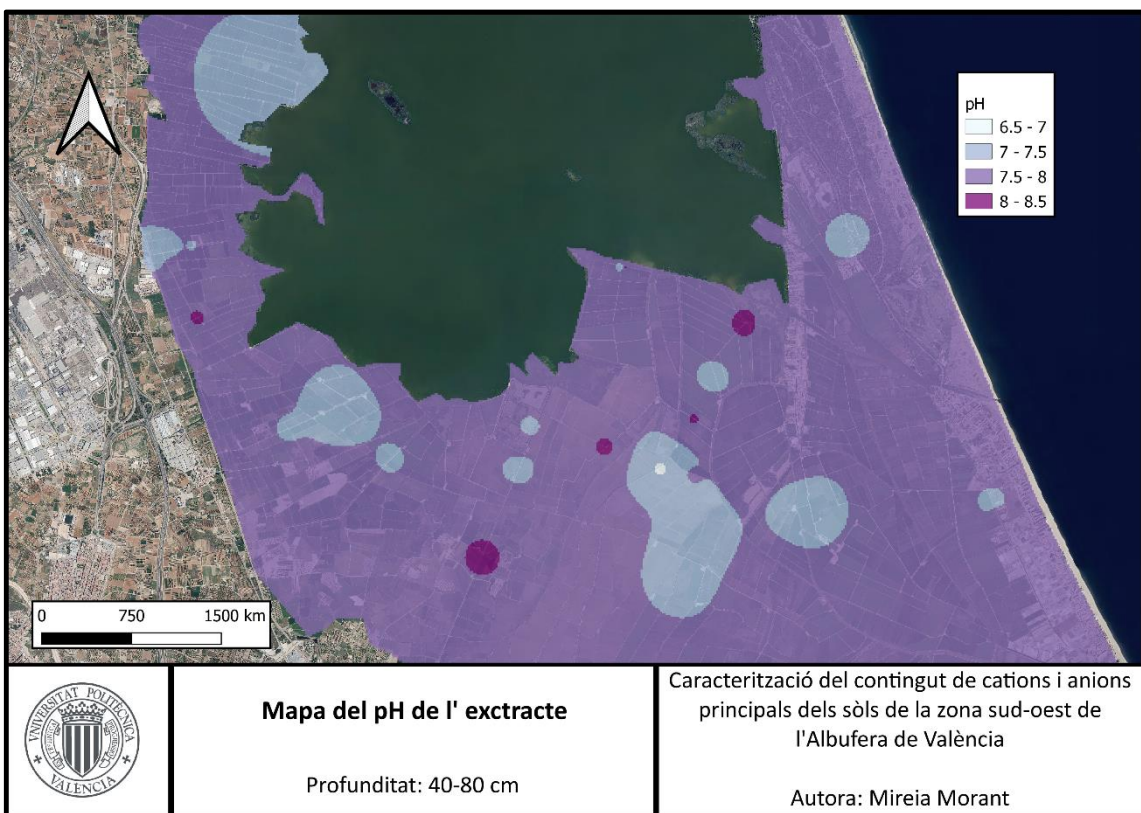
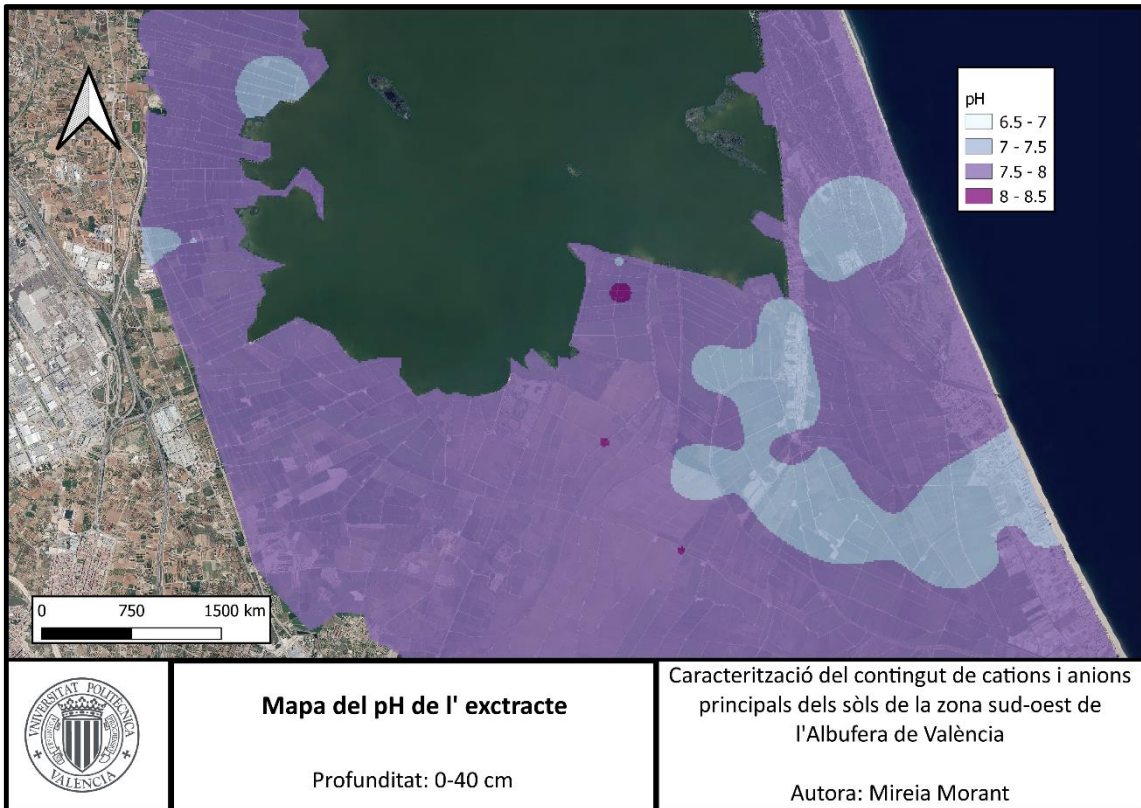
ALUMNA: MIREIA MORANT GALDAMES

TUTOR: Dr. HÉCTOR MORENO RAMÓN

CURS ACADÈMIC: 2019/2020

VALÈNCIA, Juny 2020





**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA**  
ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA AGRONÒMICA  
I DEL MEDI RURAL



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

***Caracterització del contingut de cations i  
anions principals dels sòls de la zona sud-oest  
de l'Albufera de València***

TREBALL FI DE GRAU ENGINYERIA AGROALIMENTÀRIA I DEL  
MEDI RURAL

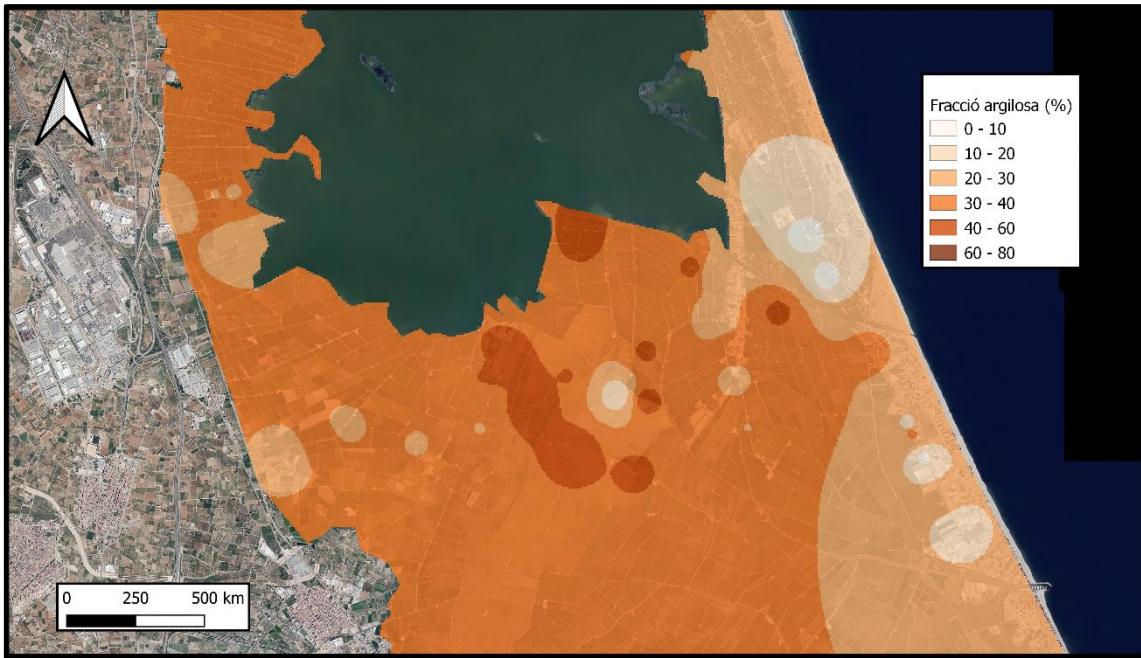
**ANNEX IV: MAPES DE LES FRACCIONS TEXTURALS DEL  
SÒL**

ALUMNA: MIREIA MORANT GALDAMES

TUTOR: Dr. HÉCTOR MORENO RAMÓN

CURS ACADÈMIC: 2019/2020

VALÈNCIA, Juny 2020

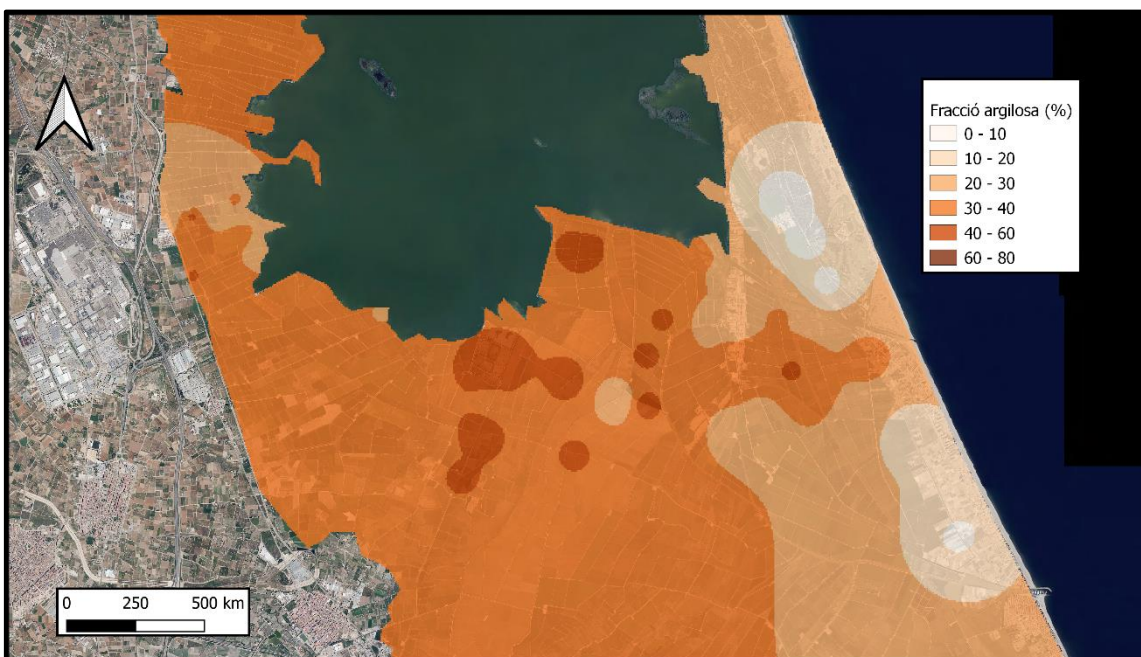


**Mapa del contingut en fracció argilosa (%)**

Profunditat: 0-20 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



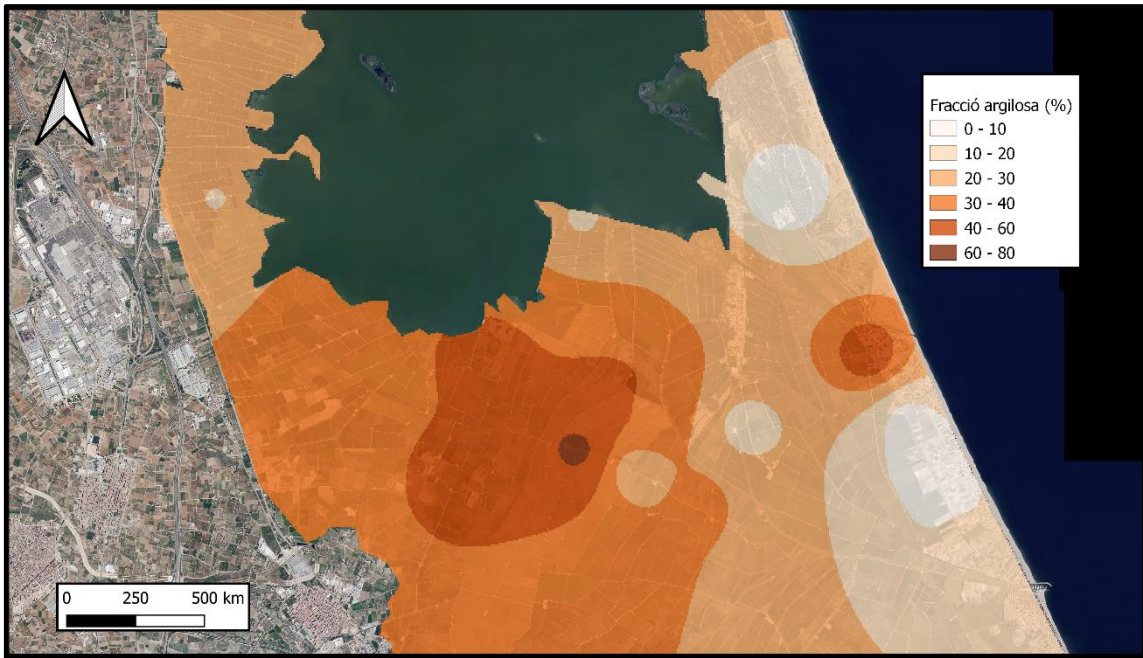
**Mapa del contingut en fracció argilosa (%)**

Profunditat: 20-40 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



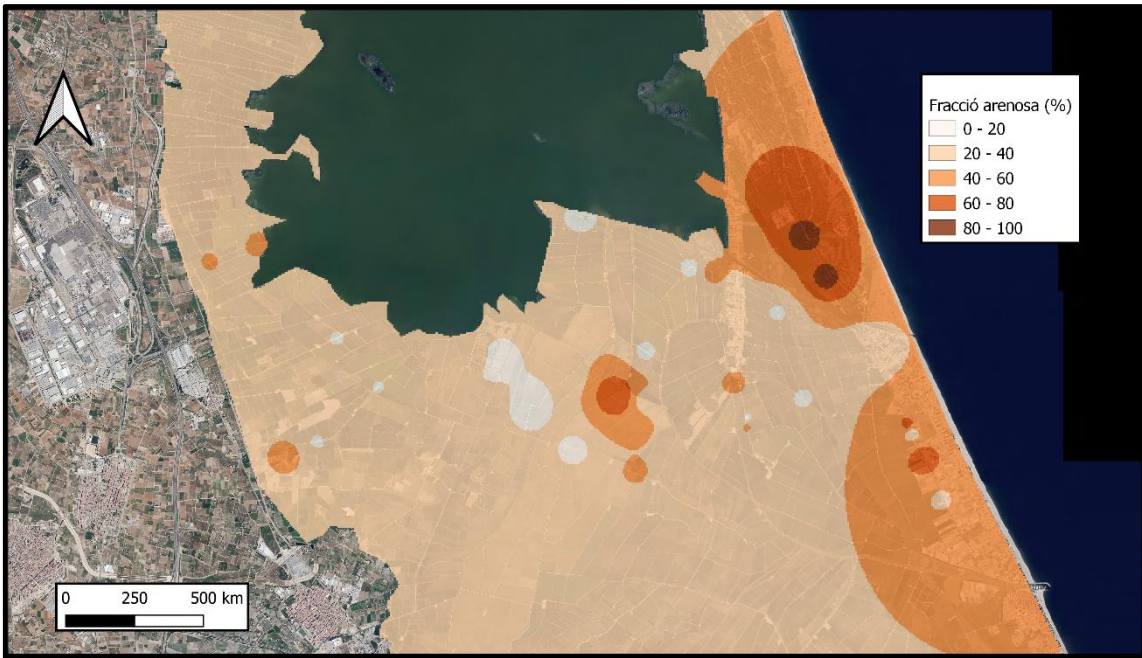


**Mapa del contingut en fracció argilosa (%)**

Profunditat: 40-60 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

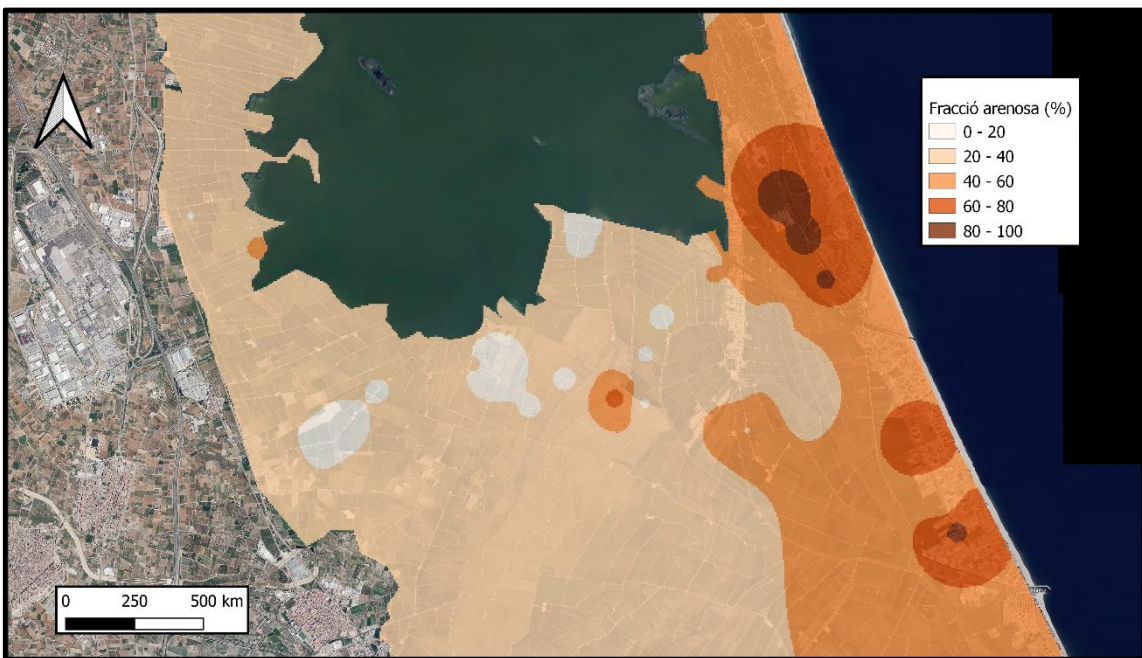


**Mapa del contingut en fracció arenosa (%)**

Profunditat: 0-20 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

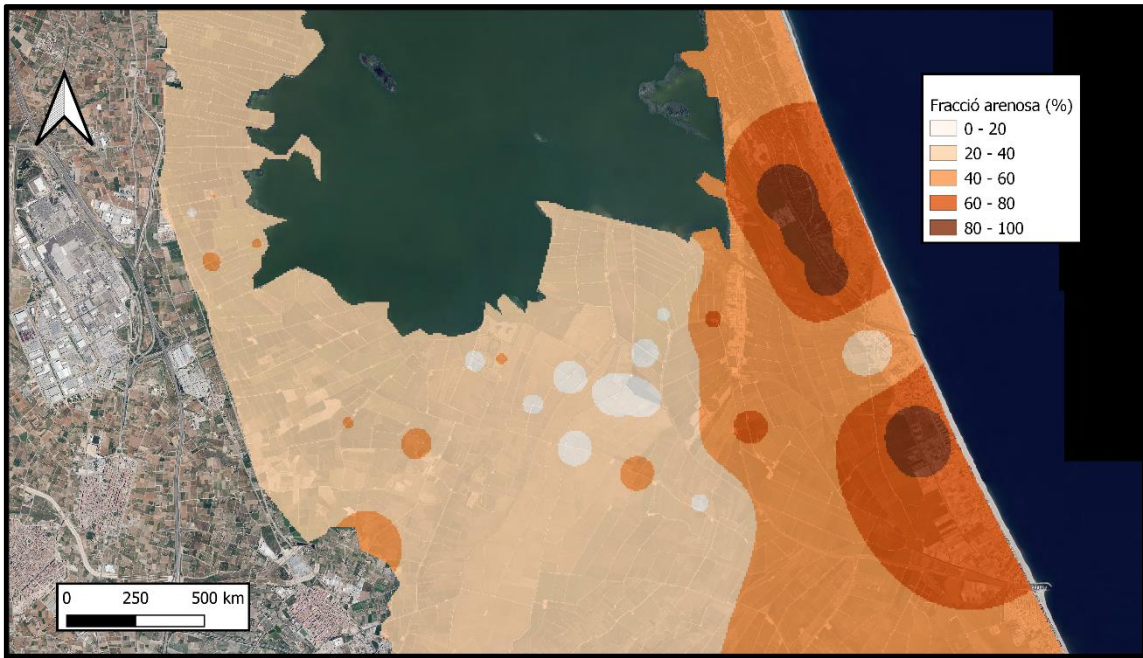


**Mapa del contingut en fracció arenosa (%)**

Profunditat: 20-40 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



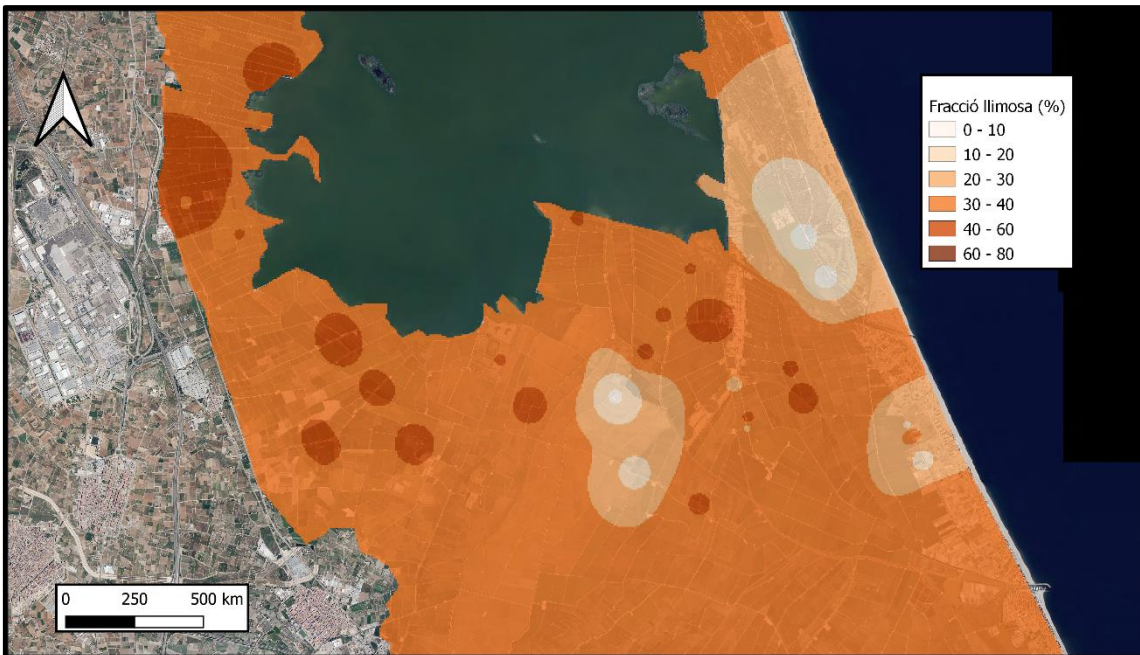
**Mapa del contingut en fracció arenosa (%)**

Profunditat: 40-60 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



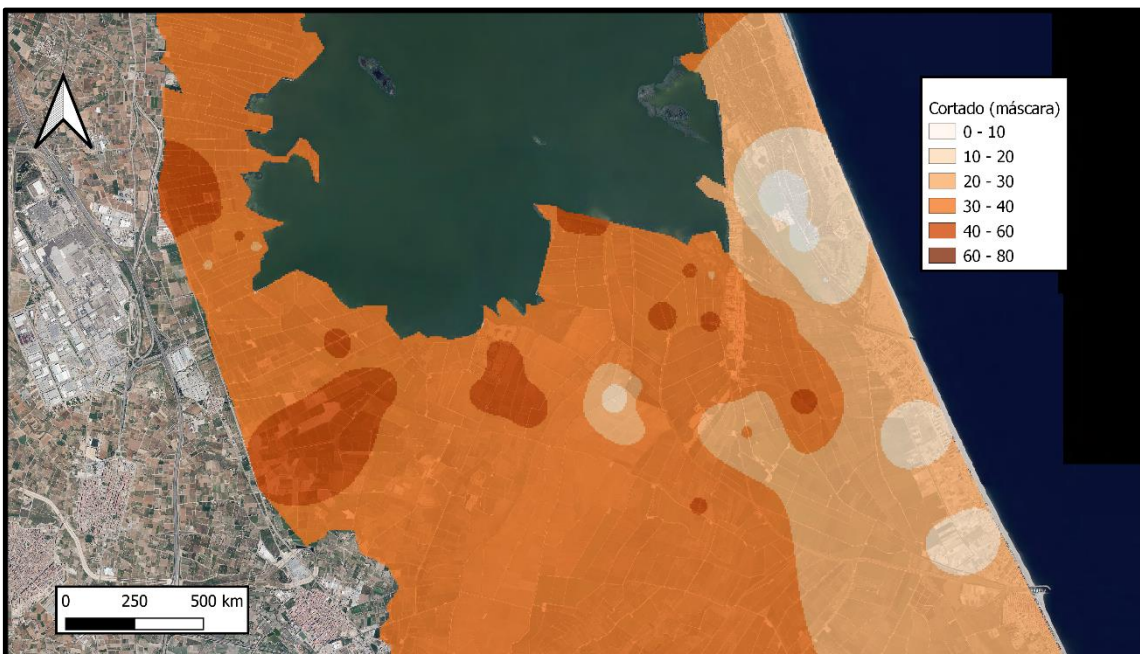


**Mapa del contingut en fracció llimosa (%)**

Profunditat: 0-20 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

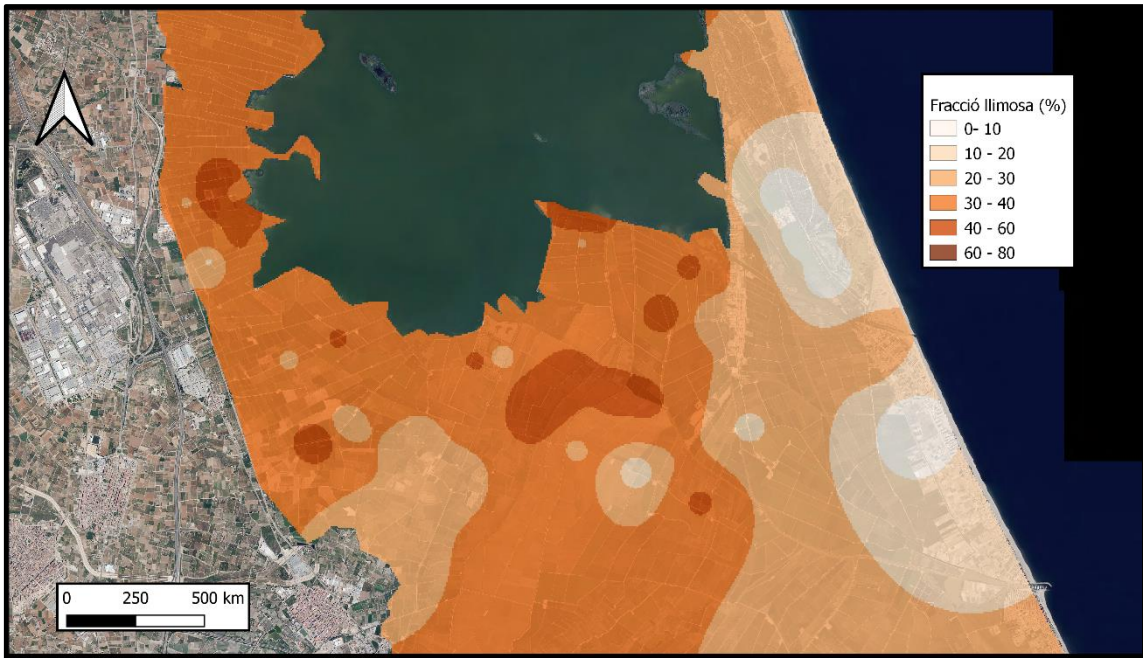


**Mapa del contingut en fracció llimosa (%)**

Profunditat: 20-40 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



**Mapa del contingut en fracció llimosa (%)**

Profunditat: 40-60 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA**  
ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA AGRONÒMICA  
I DEL MEDI RURAL



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

***Caracterització del contingut de cations i  
anions principals dels sòls de la zona sud-oest  
de l'Albufera de València***

TREBALL FI DE GRAU ENGINYERIA AGROALIMENTÀRIA I DEL  
MEDI RURAL

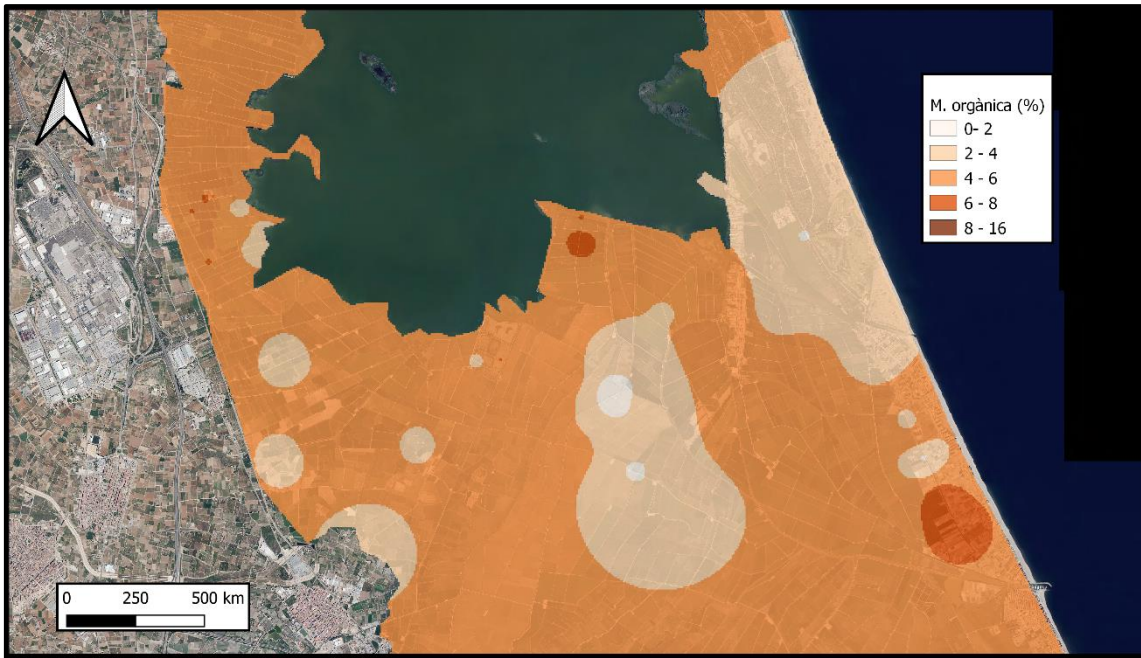
**ANNEX V: MAPES DE L'EVOLUCIÓ DE LA MATÈRIA  
ORGÀNICA**

ALUMNA: MIREIA MORANT GALDAMES

TUTOR: Dr. HÉCTOR MORENO RAMÓN

CURS ACADÈMIC: 2019/2020

VALÈNCIA, Juny 2020

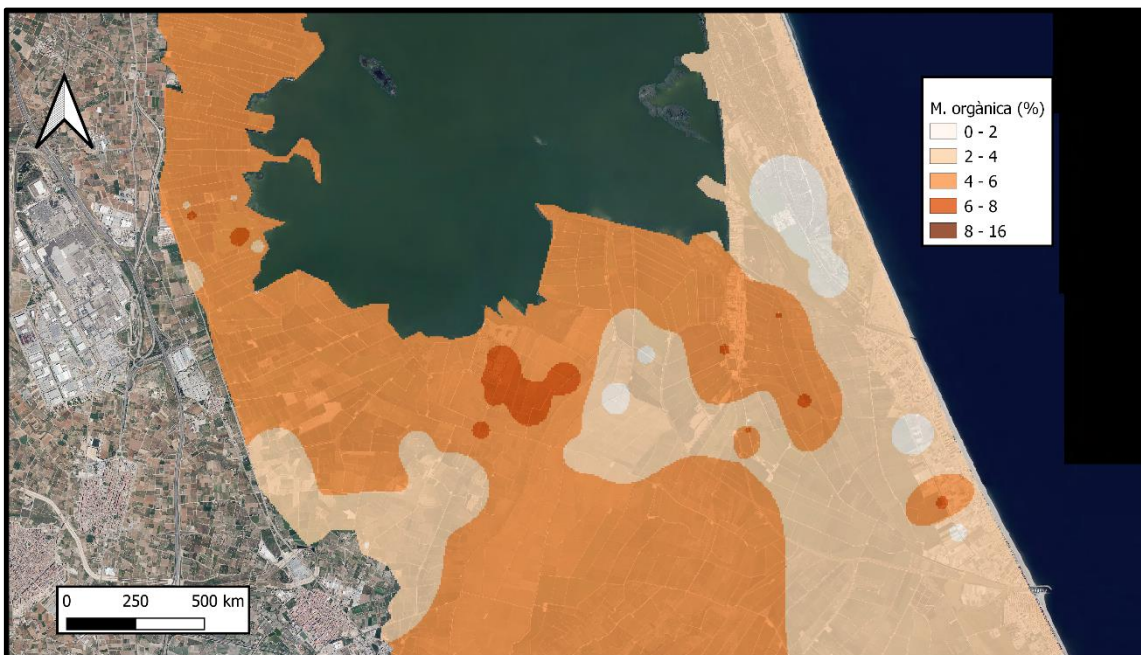


**Mapa de contingut en matèria orgànica (%)**

Profunditat: 0- 20 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

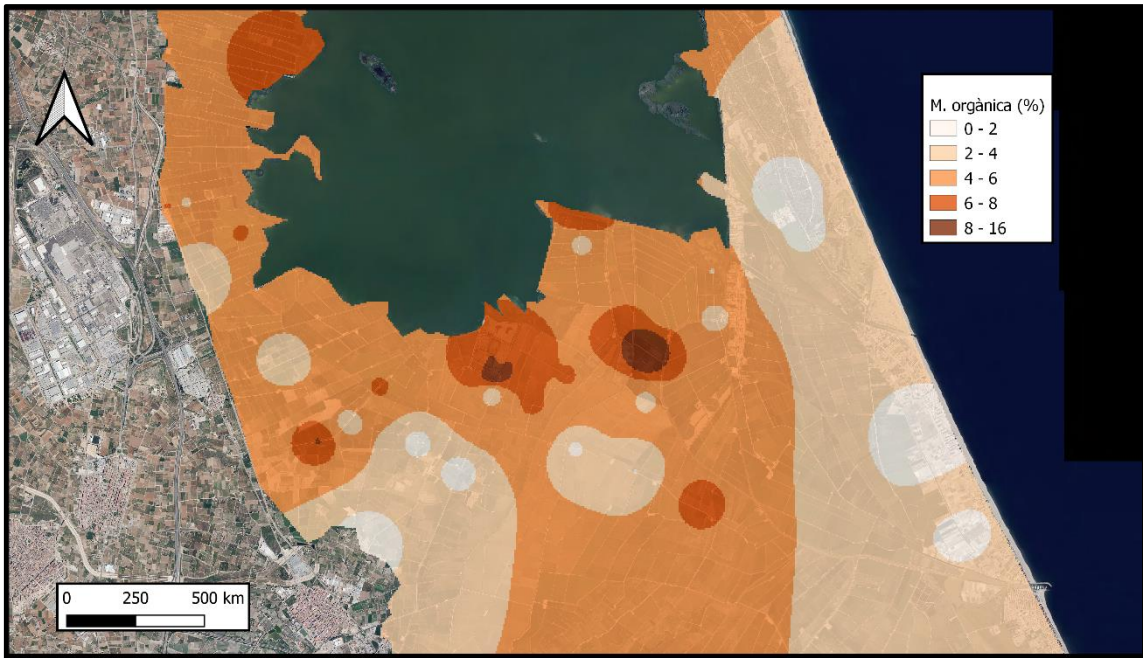


**Mapa de contingut en matèria orgànica (%)**

Profunditat: 20-40 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

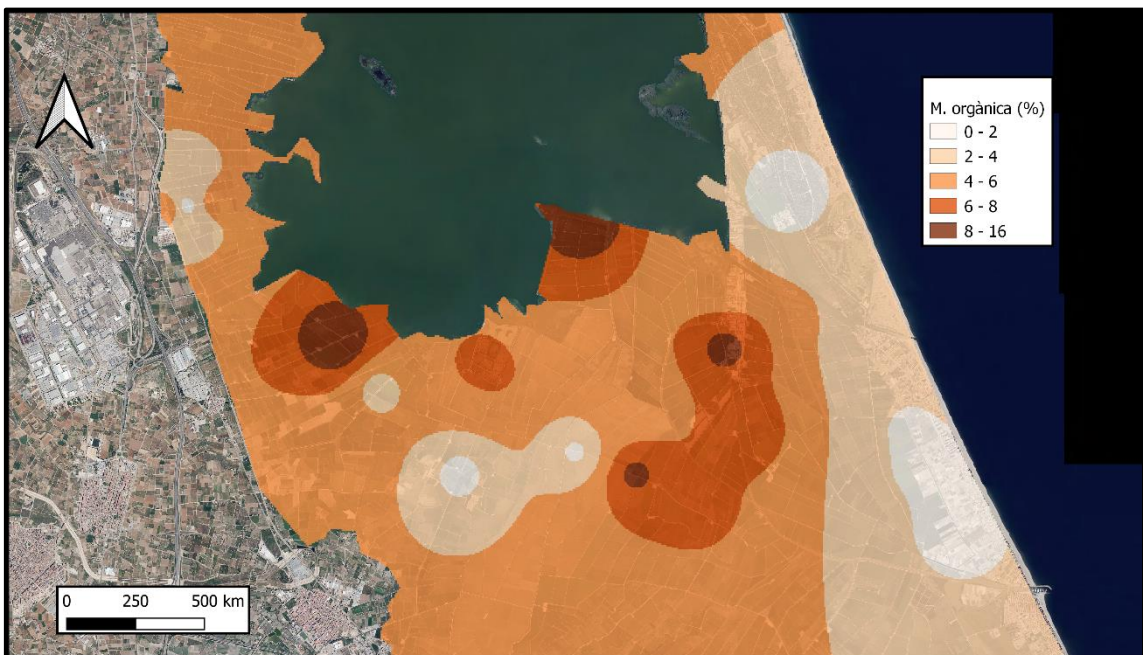


**Mapa de contingut en matèria orgànica (%)**

Profunditat: 40-60 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



**Mapa de contingut en matèria orgànica (%)**

Profunditat: 60- 80 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA**  
ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA AGRONÒMICA  
I DEL MEDI RURAL



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

***Caracterització del contingut de cations i  
anions principals dels sòls de la zona sud-oest  
de l'Albufera de València***

TREBALL FI DE GRAU ENGINYERIA AGROALIMENTÀRIA I DEL  
MEDI RURAL

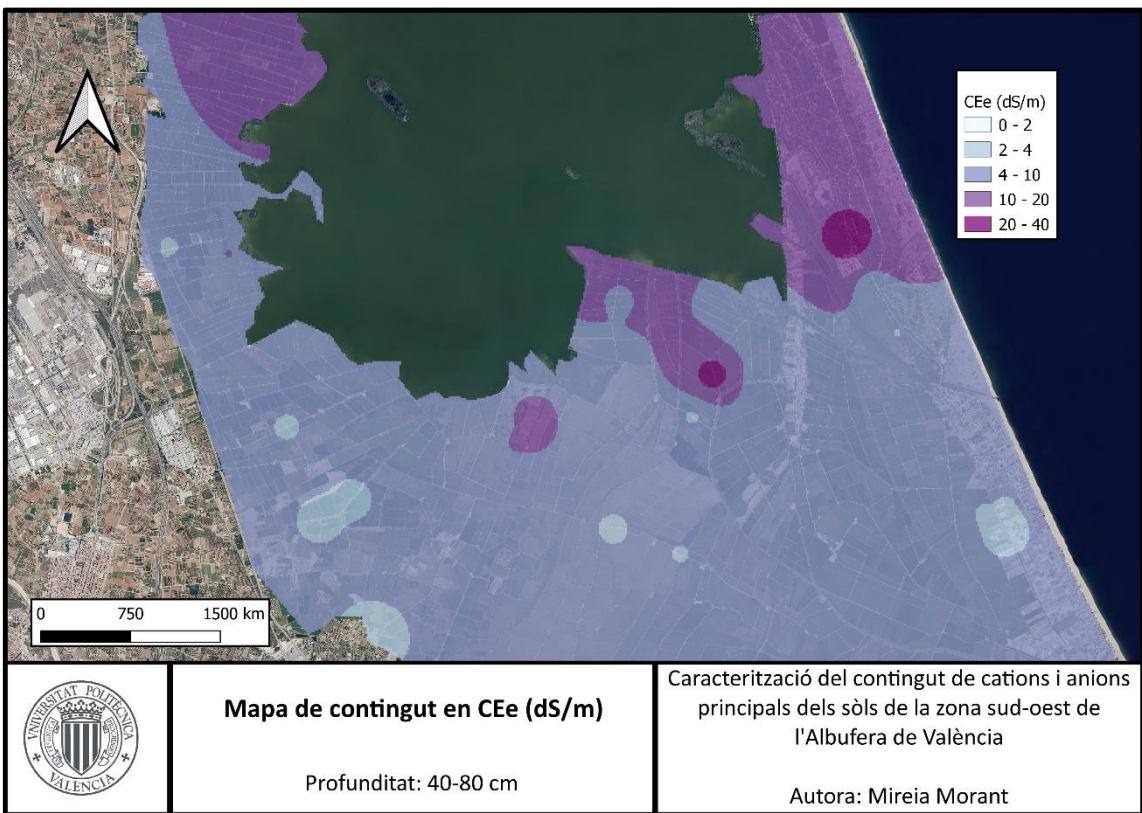
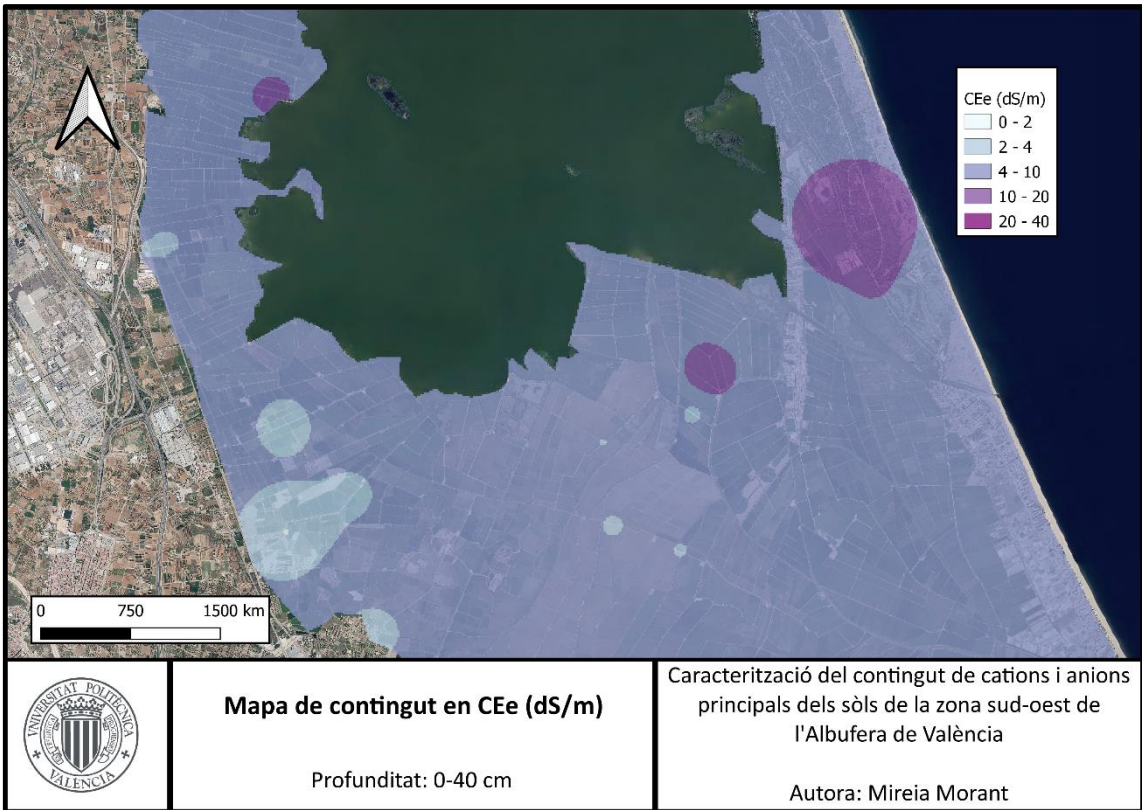
**ANNEX VI: MAPES DE L'EVOLUCIÓ DE LA CONDUCTIVITAT  
ELÈCTRICA**

ALUMNA: MIREIA MORANT GALDAMES

TUTOR: Dr. HÉCTOR MORENO RAMÓN

CURS ACADÈMIC: 2019/2020

VALÈNCIA, Juny 2020



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA**  
ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA AGRONÒMICA  
I DEL MEDI RURAL



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

***Caracterització del contingut de cations i  
anions principals dels sòls de la zona sud-oest  
de l'Albufera de València***

TREBALL FI DE GRAU ENGINYERIA AGROALIMENTÀRIA I DEL  
MEDI RURAL

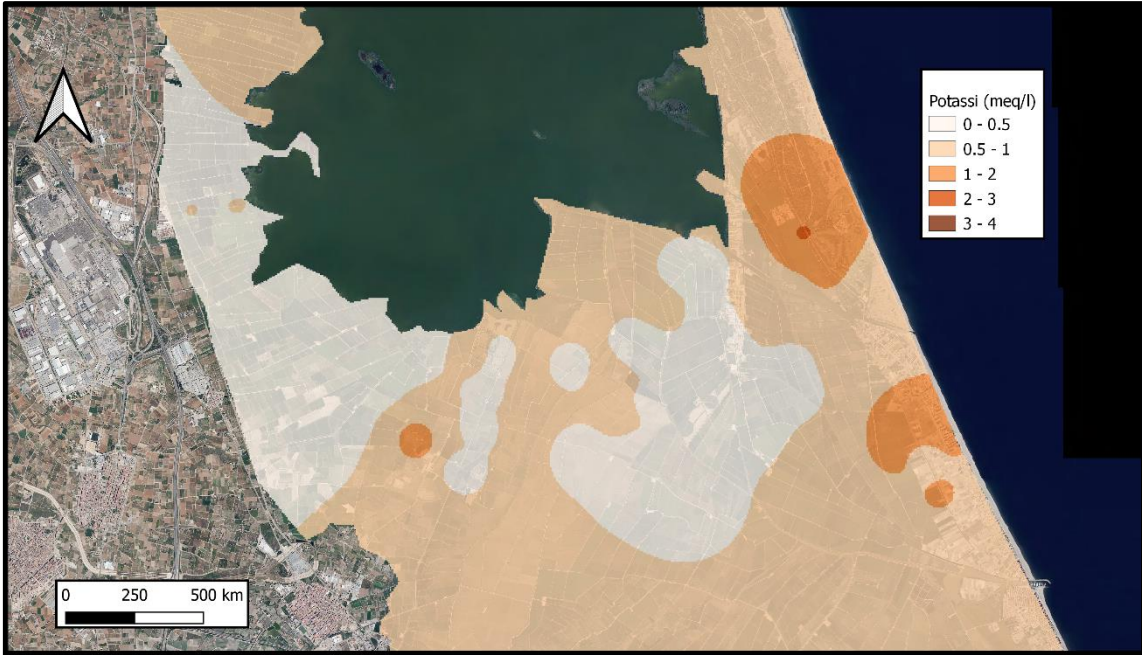
**ANNEX VII: MAPES DE CATIONS I ANIONS PRINCIPALS**

ALUMNA: MIREIA MORANT GALDAMES

TUTOR: Dr. HÉCTOR MORENO RAMÓN

CURS ACADÈMIC: 2019/2020

VALÈNCIA, Juny 2020

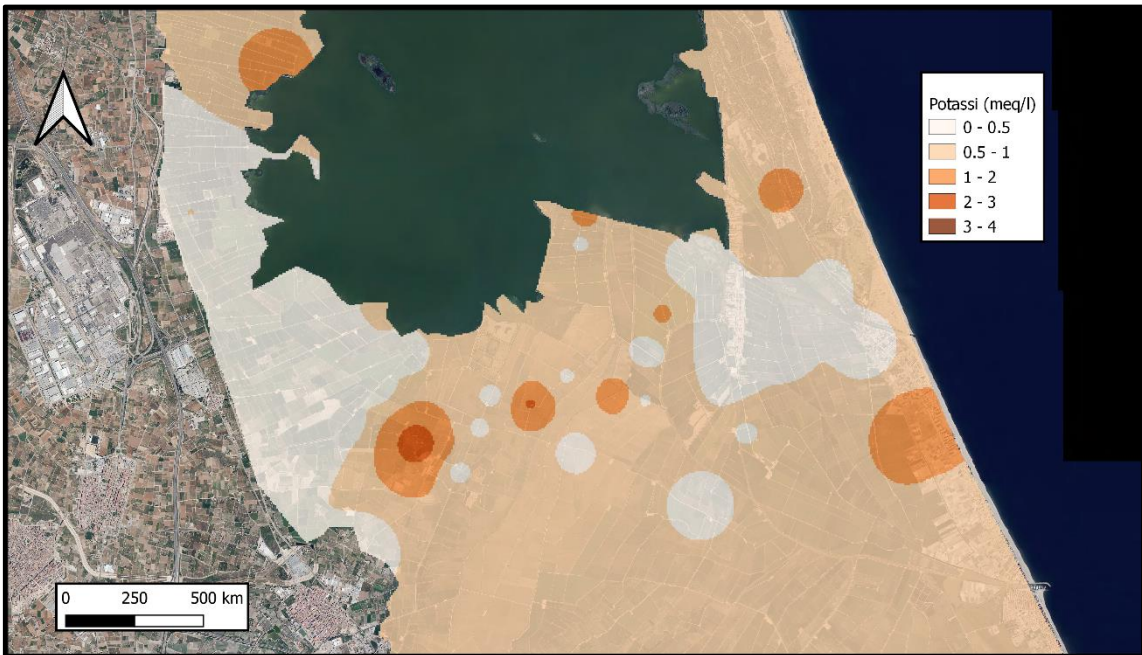


**Mapa del contingut en potassi (meq/l)**

Profunditat: 0- 20 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



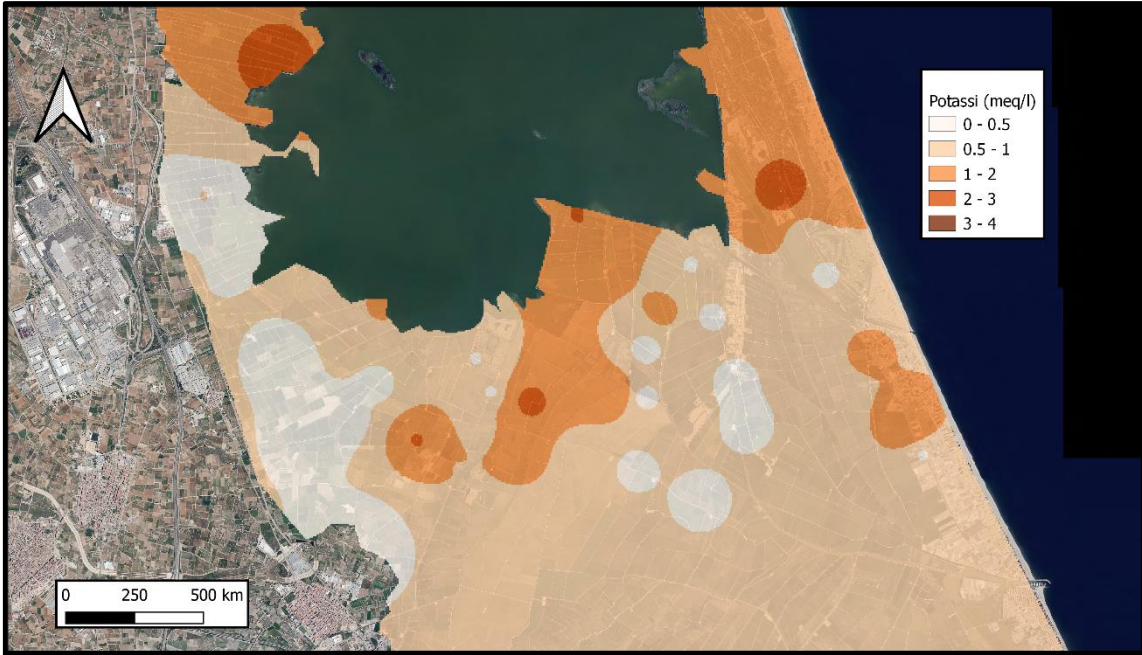
**Mapa del contingut en potassi (meq/l)**

Profunditat: 20- 40 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



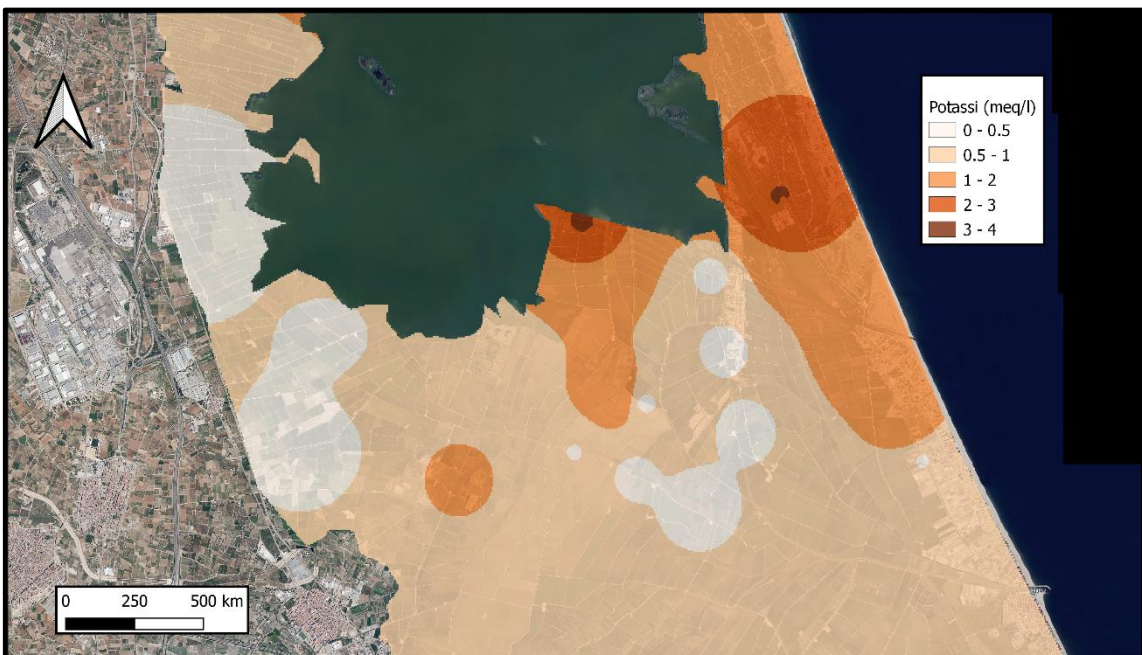


**Mapa del contingut en potassi  
(meq/l)**

Profunditat: 40- 60 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



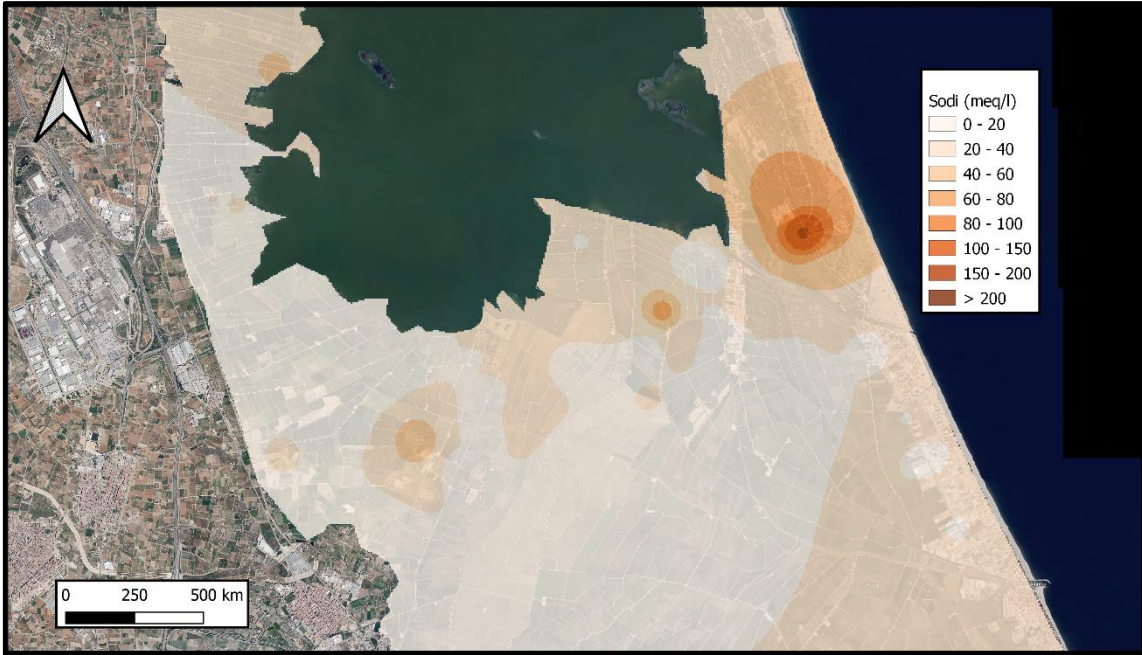
**Mapa del contingut en potassi  
(meq/l)**

Profunditat: 60- 80 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



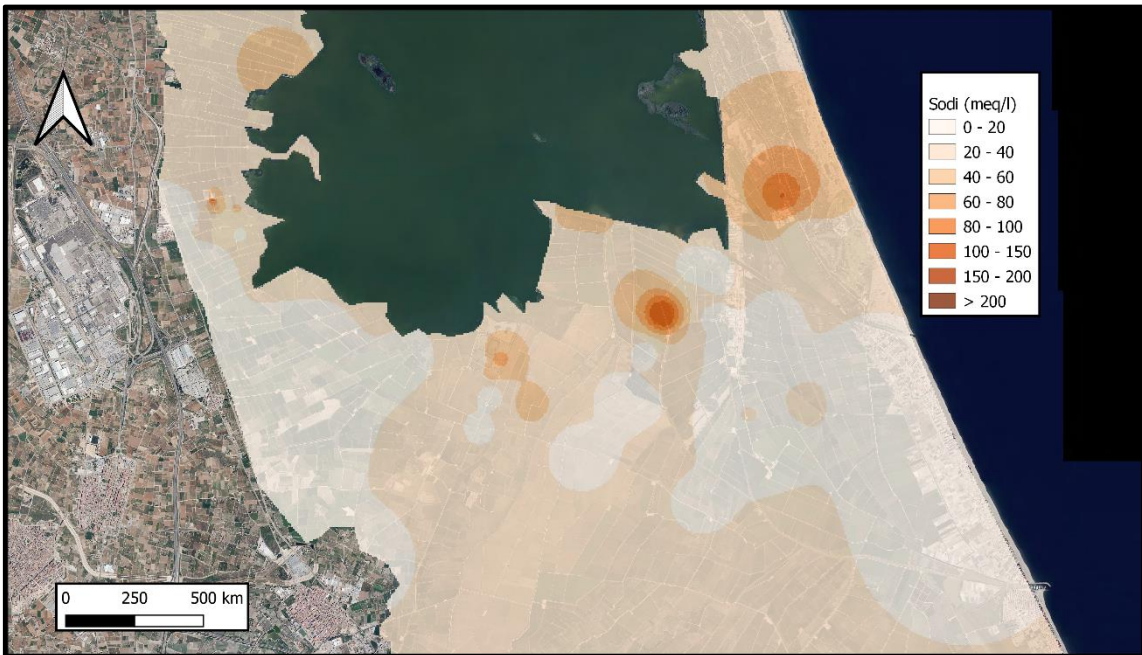


**Mapa del contingut en sodi (meq/l)**

Profunditat: 0- 20 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

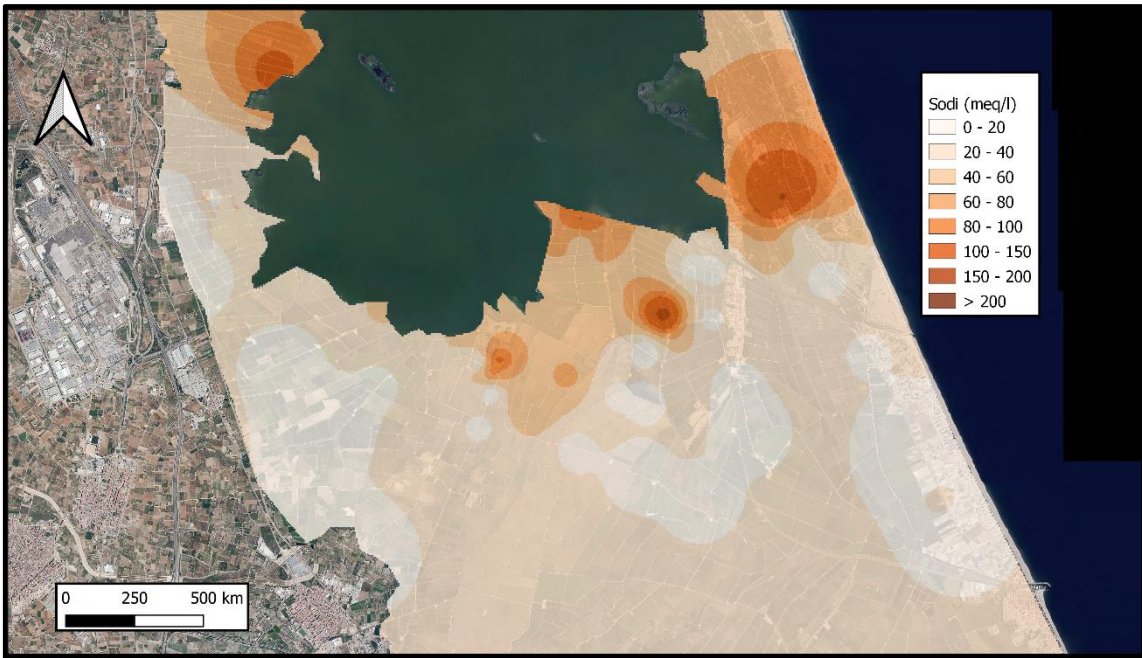


**Mapa del contingut en sodi (meq/l)**

Profunditat: 20- 40 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

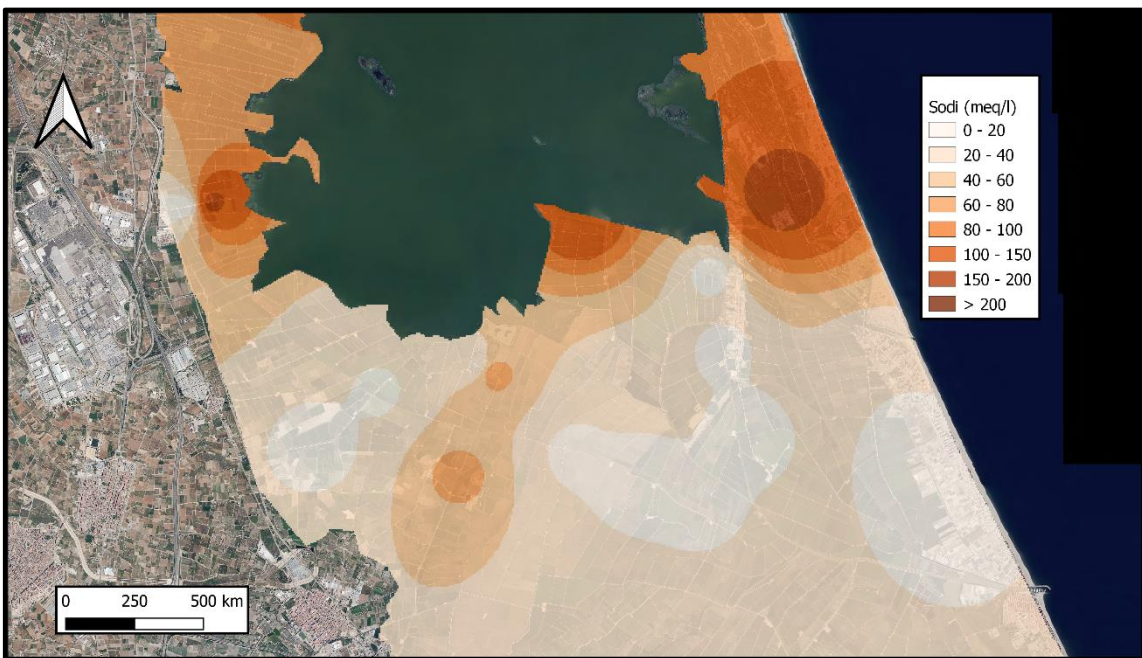


**Mapa del contingut en sodi (meq/l)**

Profunditat: 40-60 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



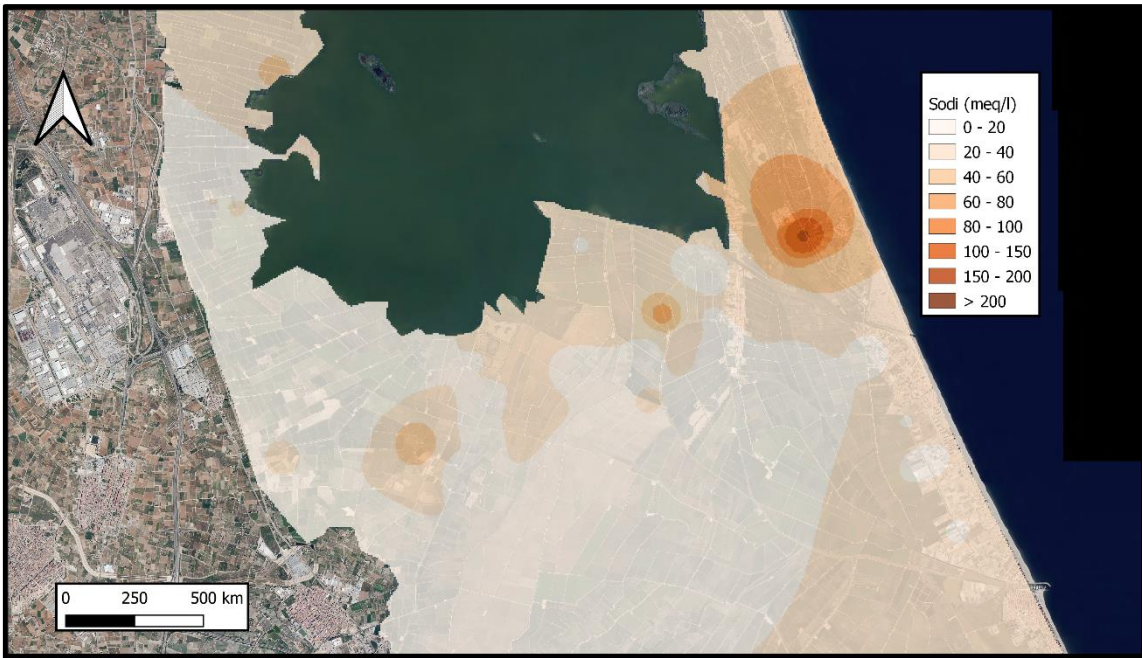
**Mapa del contingut en sodi (meq/l)**

Profunditat: 60- 80 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



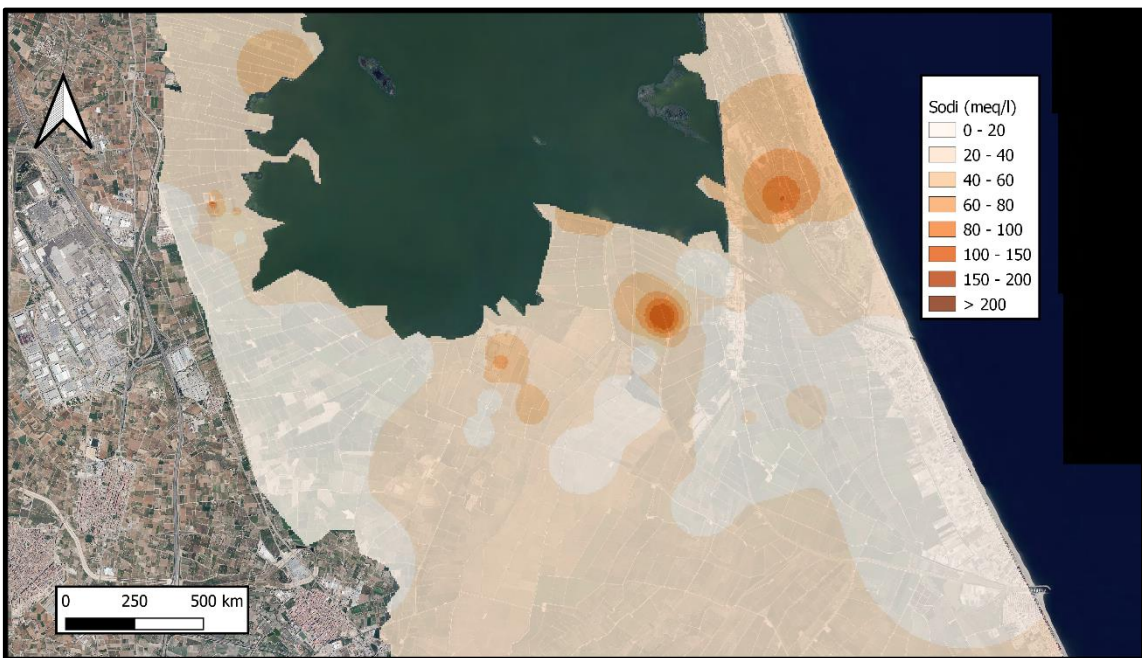


**Mapa del contingut en sodi (meq/l)**

Profunditat: 0- 20 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

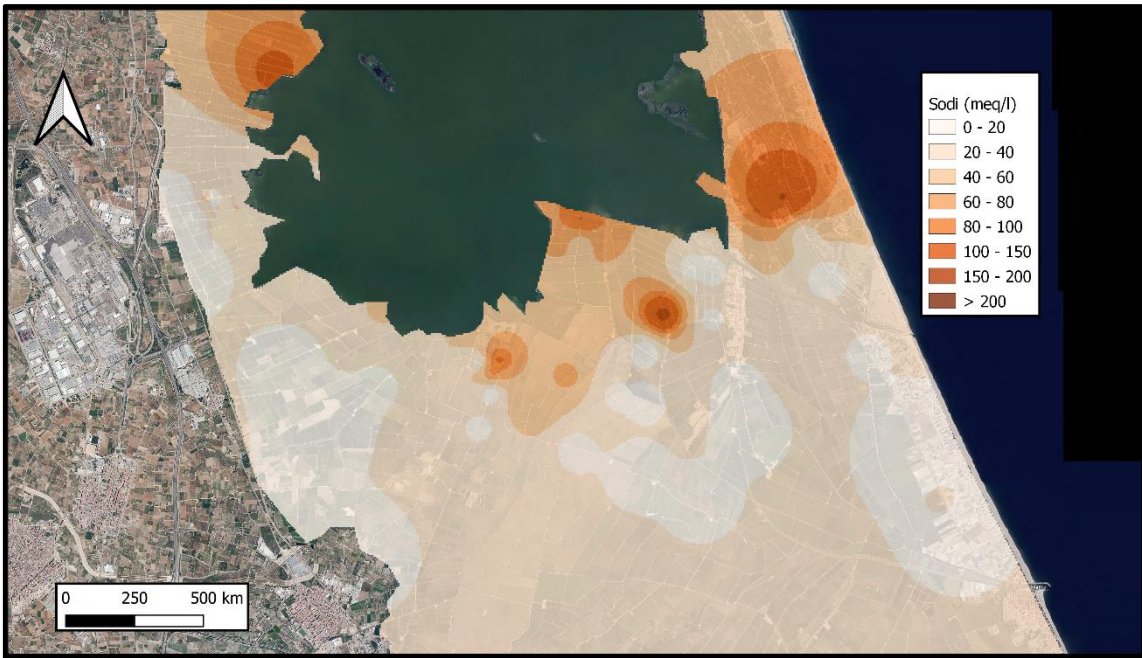


**Mapa del contingut en sodi (meq/l)**

Profunditat: 20- 40 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

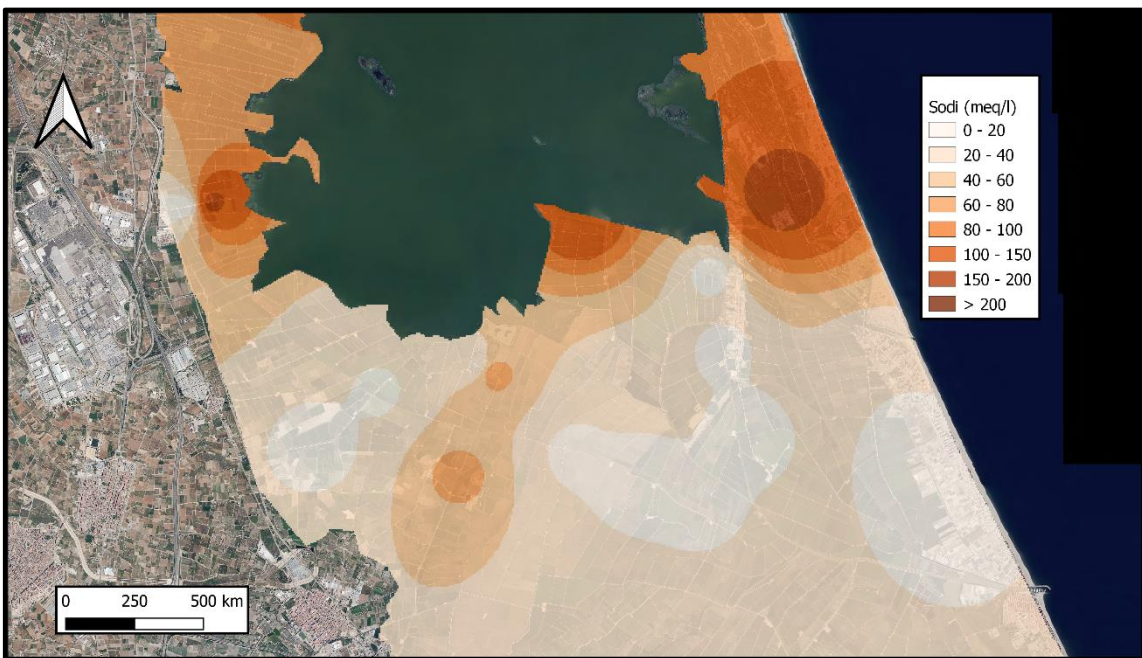


**Mapa del contingut en sodi (meq/l)**

Profunditat: 40-60 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



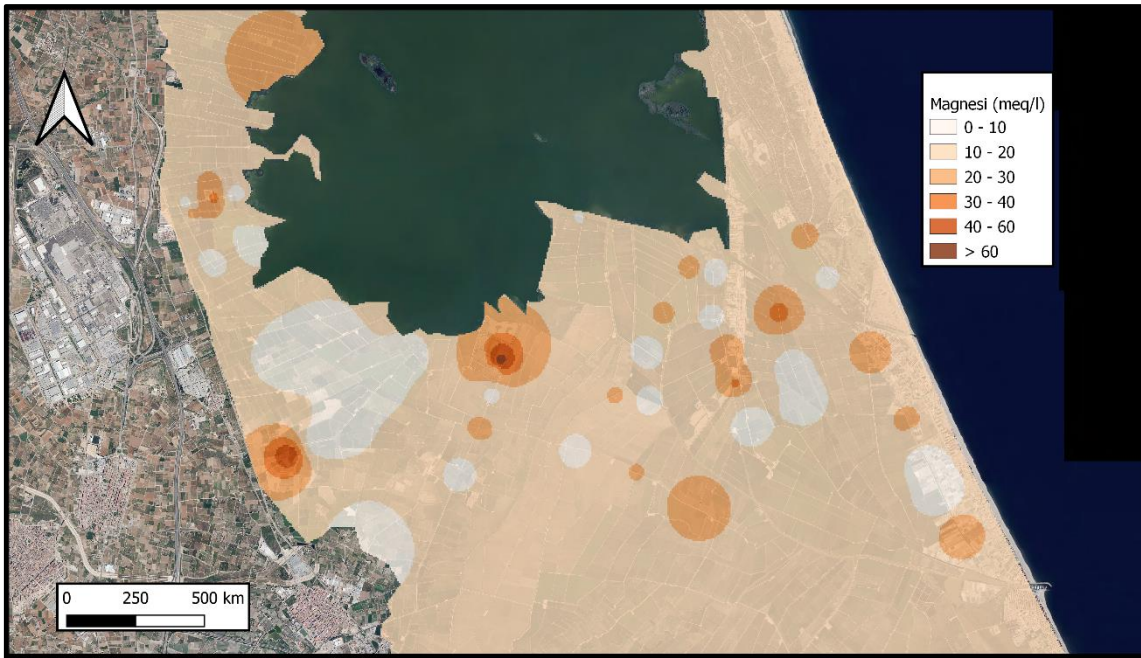
**Mapa del contingut en sodi (meq/l)**

Profunditat: 60- 80 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



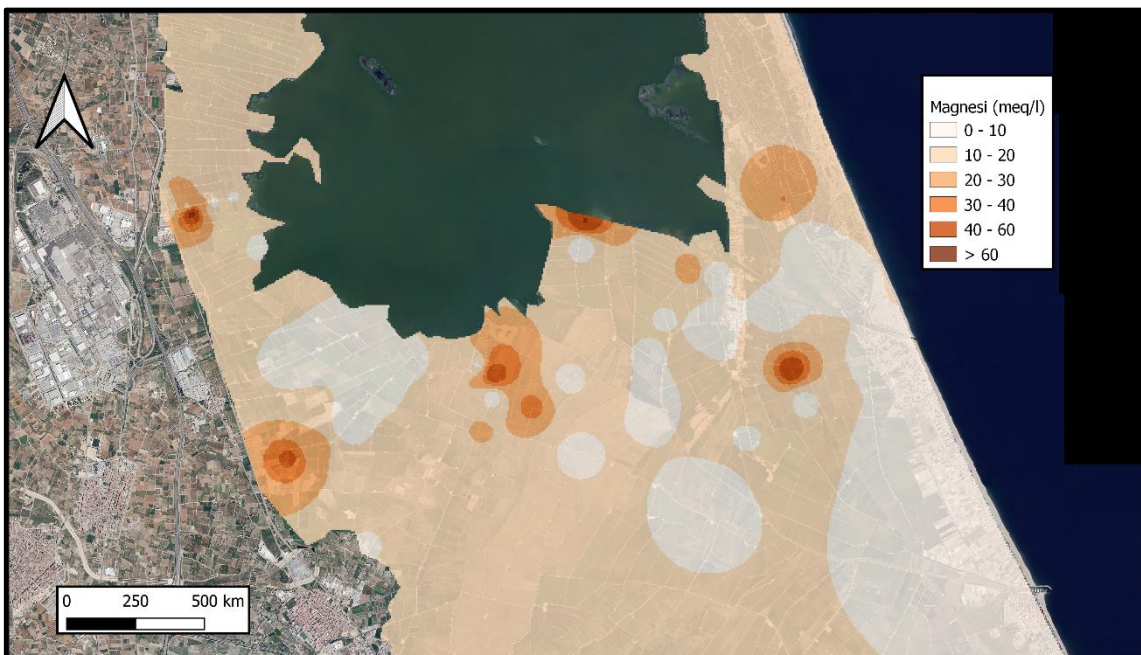


**Mapa del contingut en Magnesi  
(meq/l)**

Profunditat: 0- 20 cm

Caracterització del contingut de cations i anions  
principals dels sòls de la zona sud-oest de  
l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

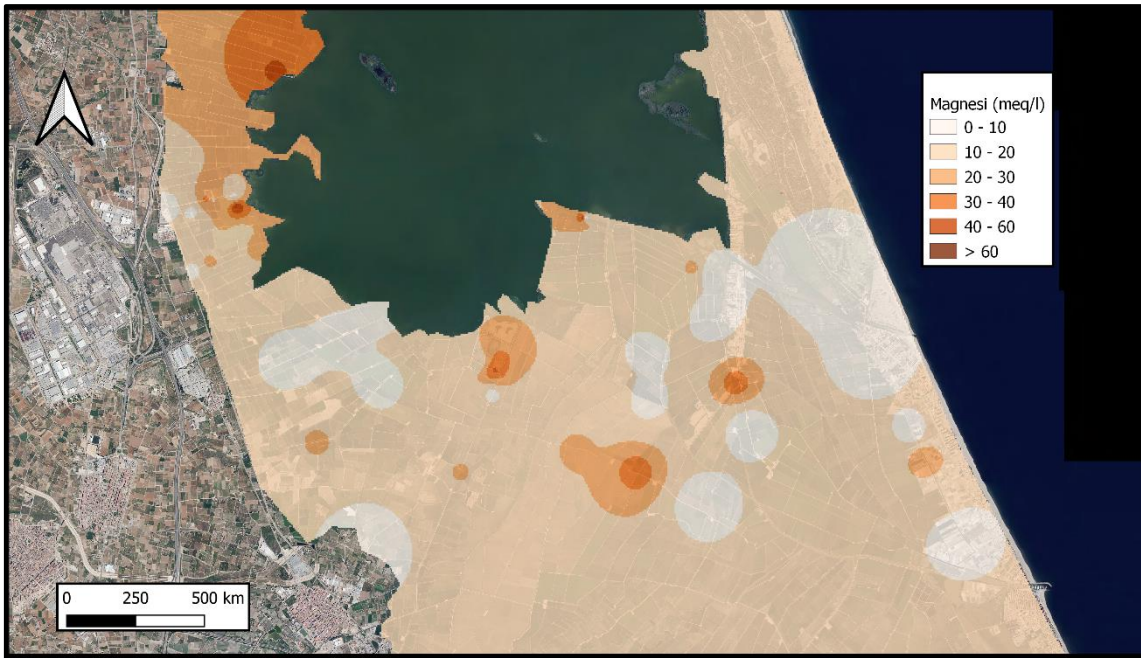


**Mapa del contingut en Magnesi  
(meq/l)**

Profunditat: 20- 40 cm

Caracterització del contingut de cations i anions  
principals dels sòls de la zona sud-oest de  
l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

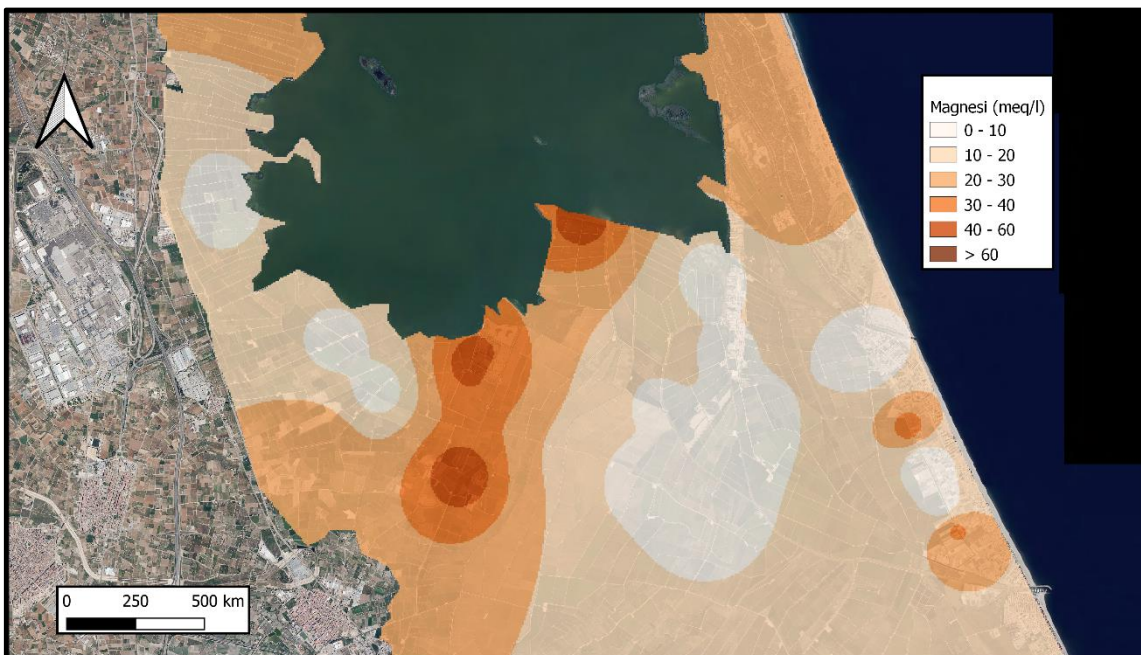


**Mapa del contingut en Magnesi (meq/l)**

Profunditat: 40- 60 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



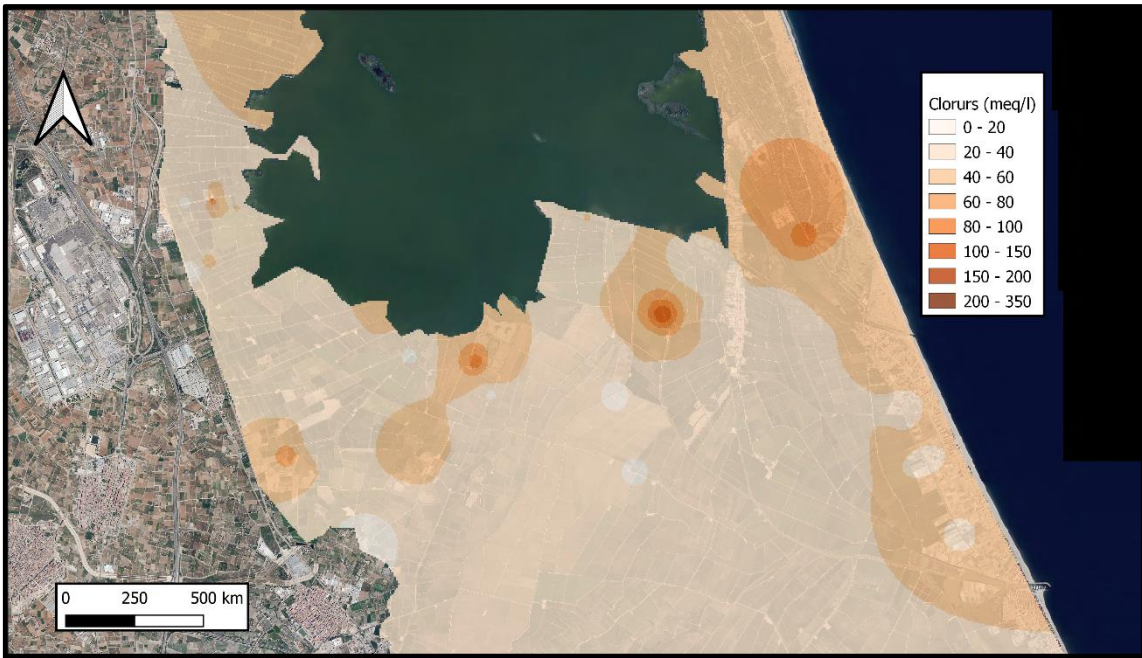
**Mapa del contingut en Magnesi (meq/l)**

Profunditat: 60- 80 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



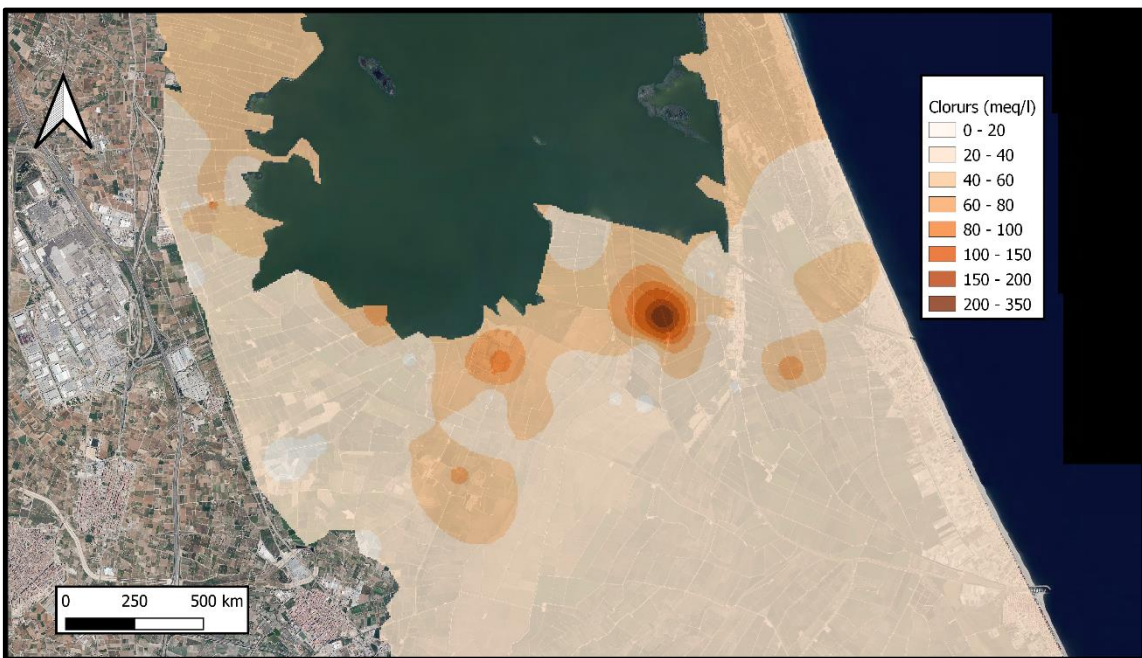


**Mapa del contingut en clorurs (meq/l)**

Profunditat: 0-20 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

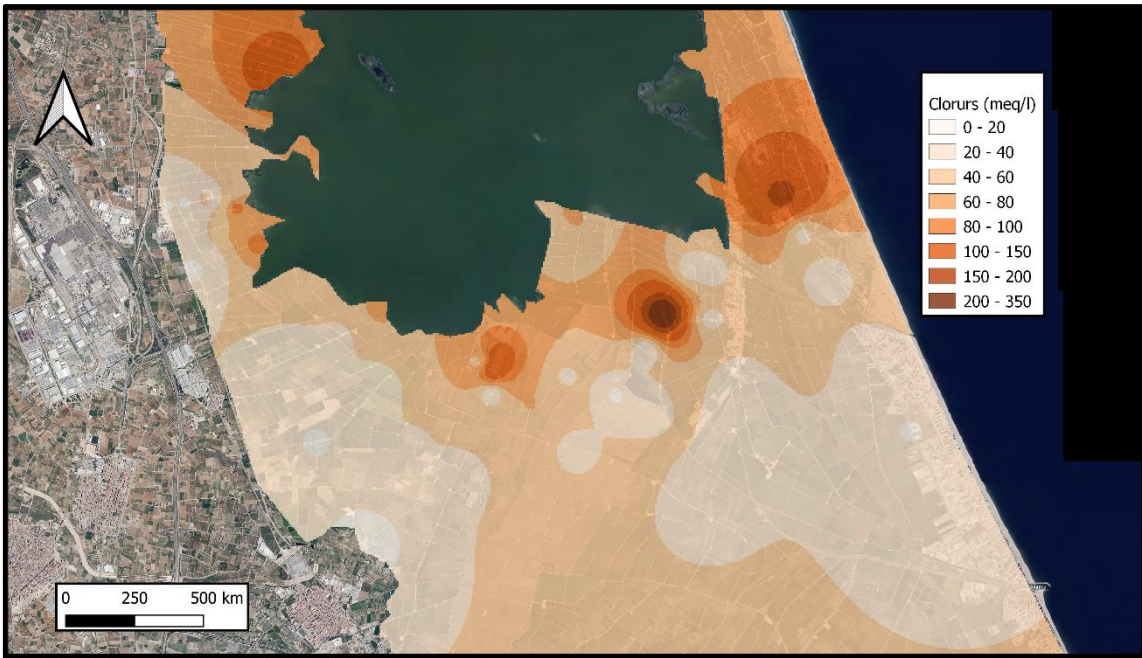


**Mapa del contingut en clorurs (meq/l)**

Profunditat: 20-40 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

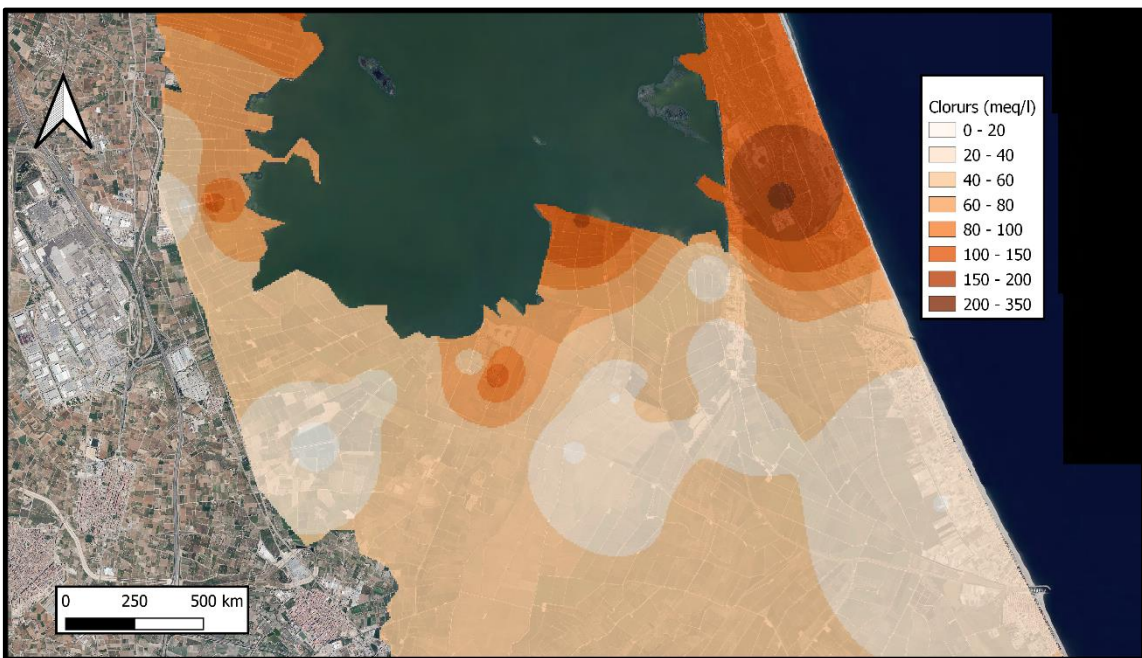


**Mapa del contingut en clorurs (meq/l)**

Profunditat: 40- 60 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



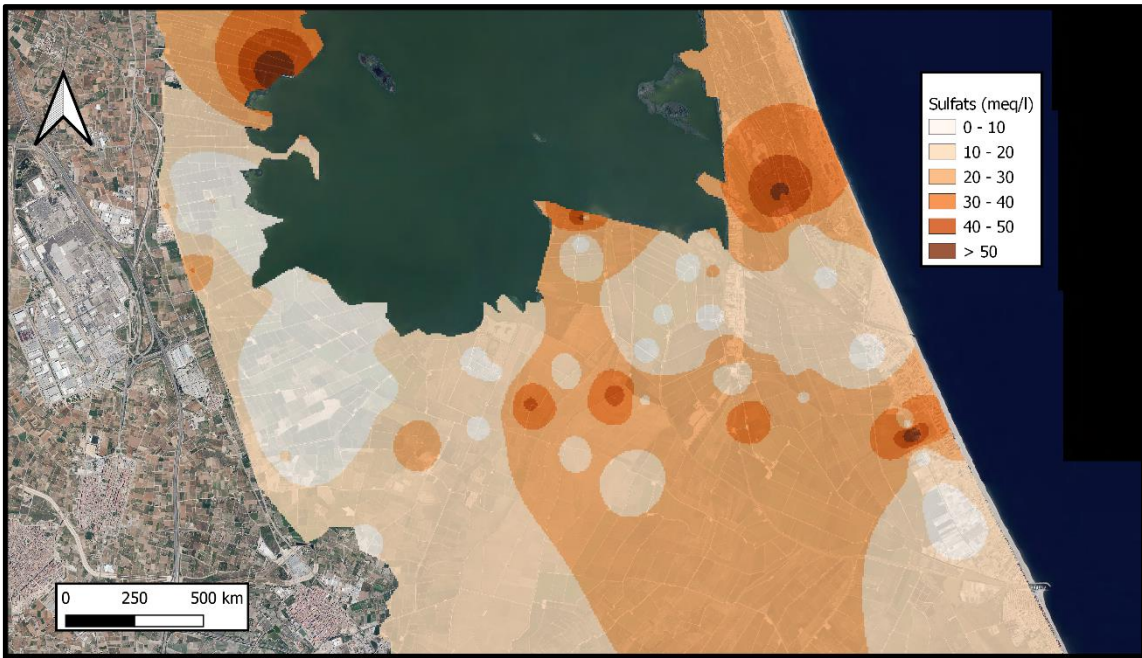
**Mapa del contingut en clorurs (meq/l)**

Profunditat: 60-80 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



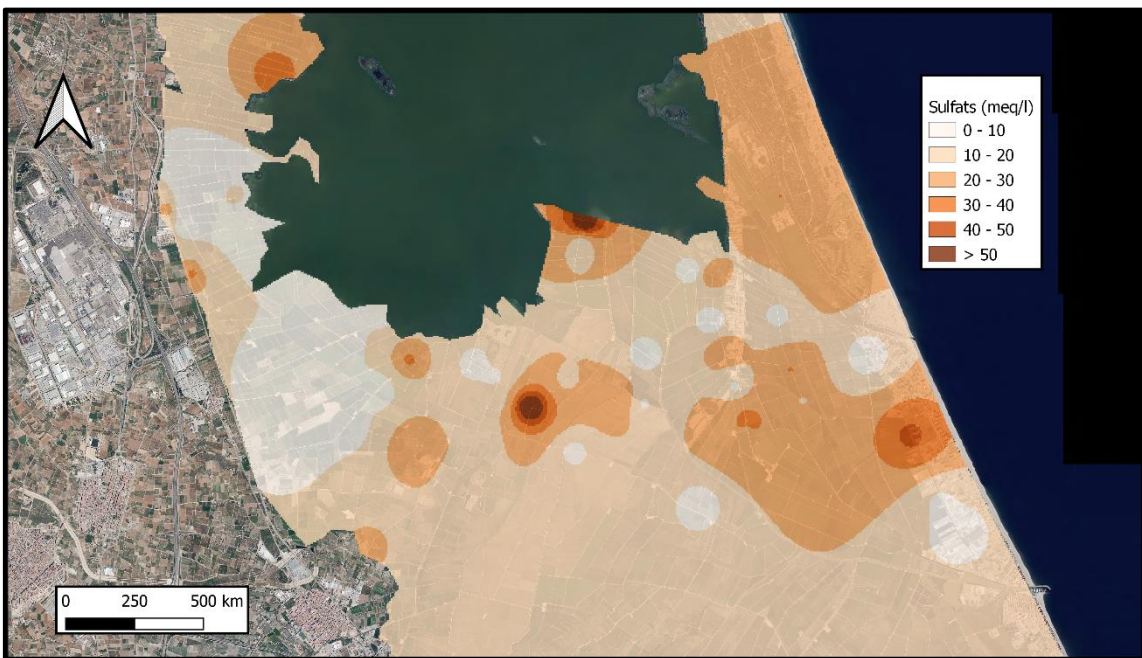


**Mapa del contingut en sulfats (meq/l)**

Profunditat: 0- 20 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

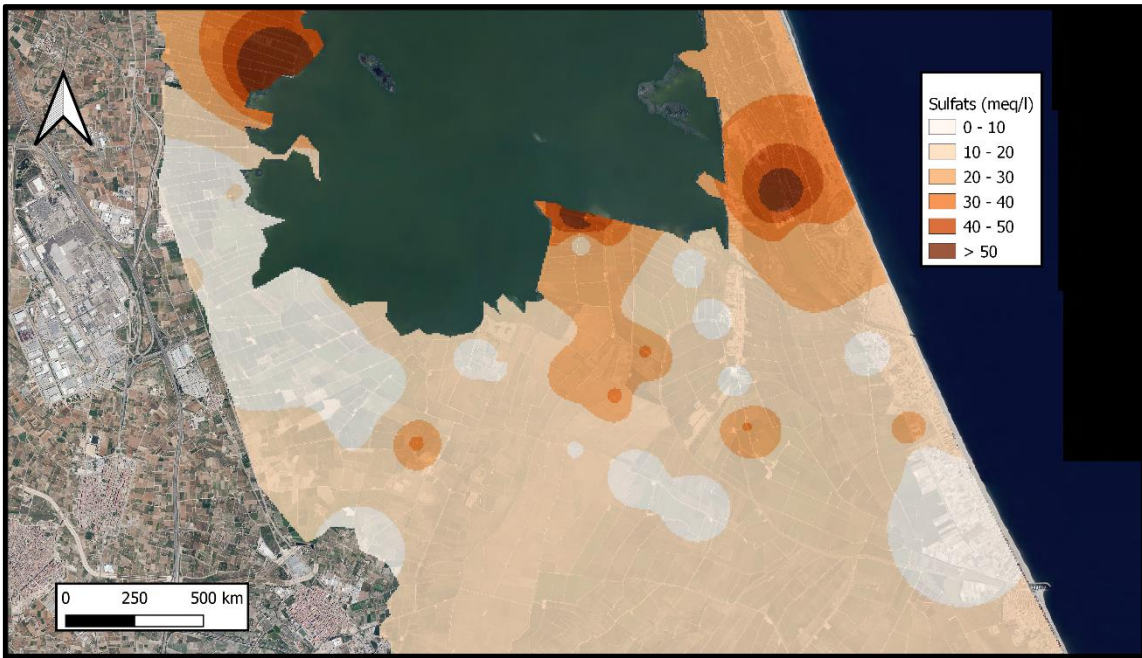


**Mapa del contingut en sulfats (meq/l)**

Profunditat: 20- 40 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

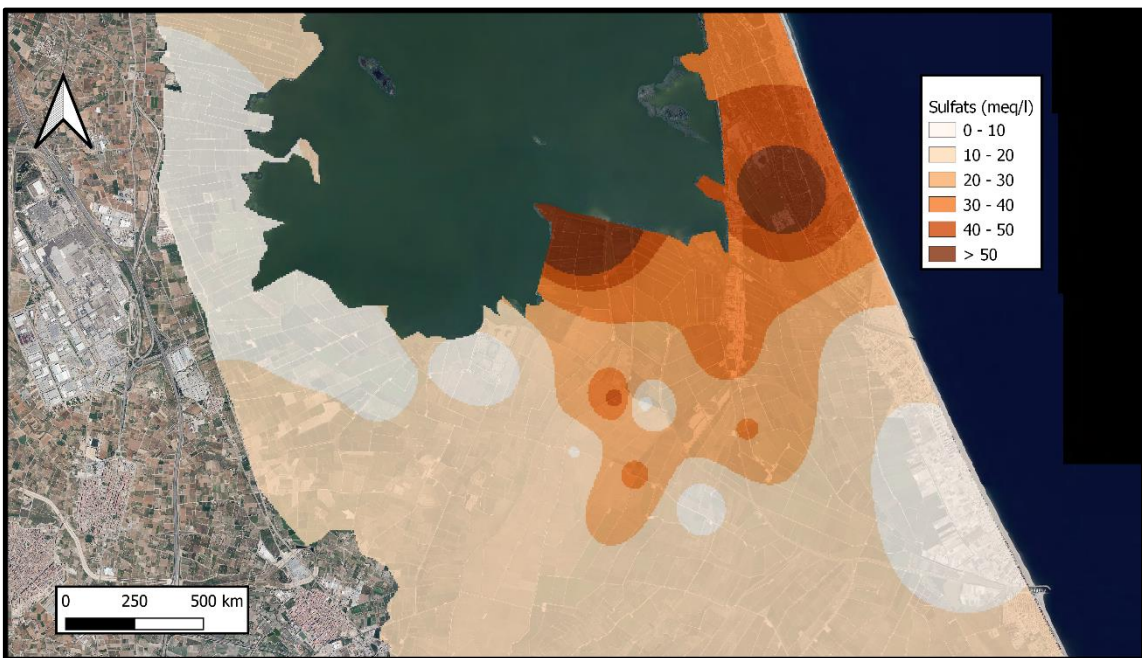


**Mapa del contingut en sulfats (meq/l)**

Profunditat: 40- 60 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



**Mapa del contingut en sulfats (meq/l)**

Profunditat: 60- 80 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



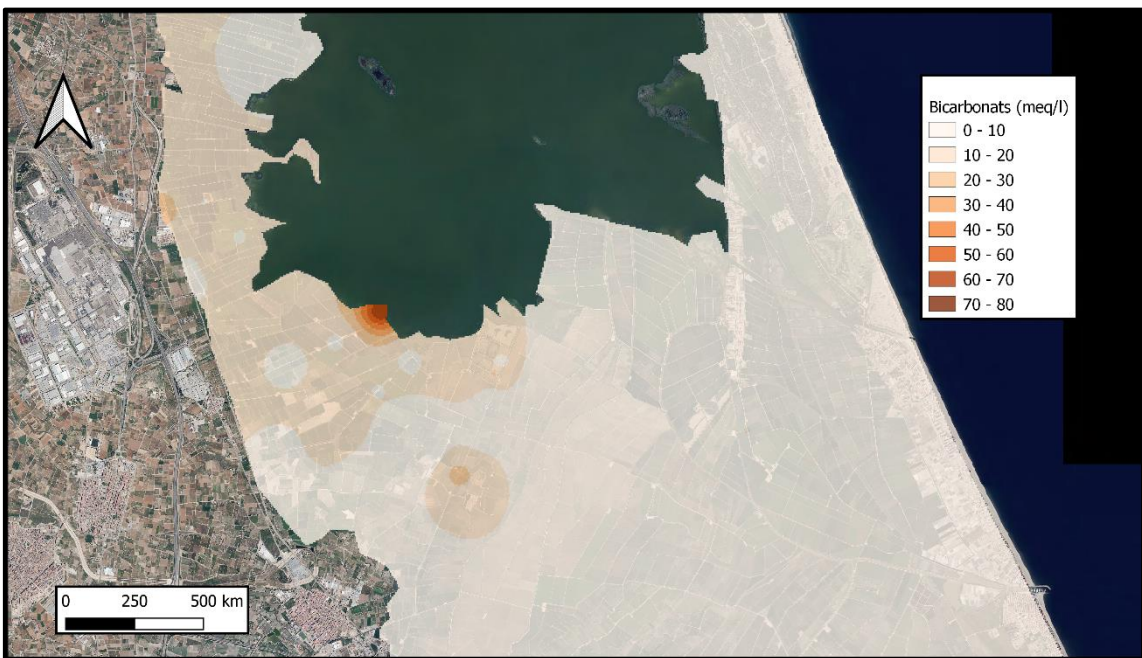


**Mapa del contingut en bicarbonats  
(meq/l)**

Profunditat: 0- 20 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



**Mapa del contingut en bicarbonats  
(meq/l)**

Profunditat: 20- 40 cm

Caracterització del contingut de cations i anions principals dels sòls de la zona sud-oest de l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant

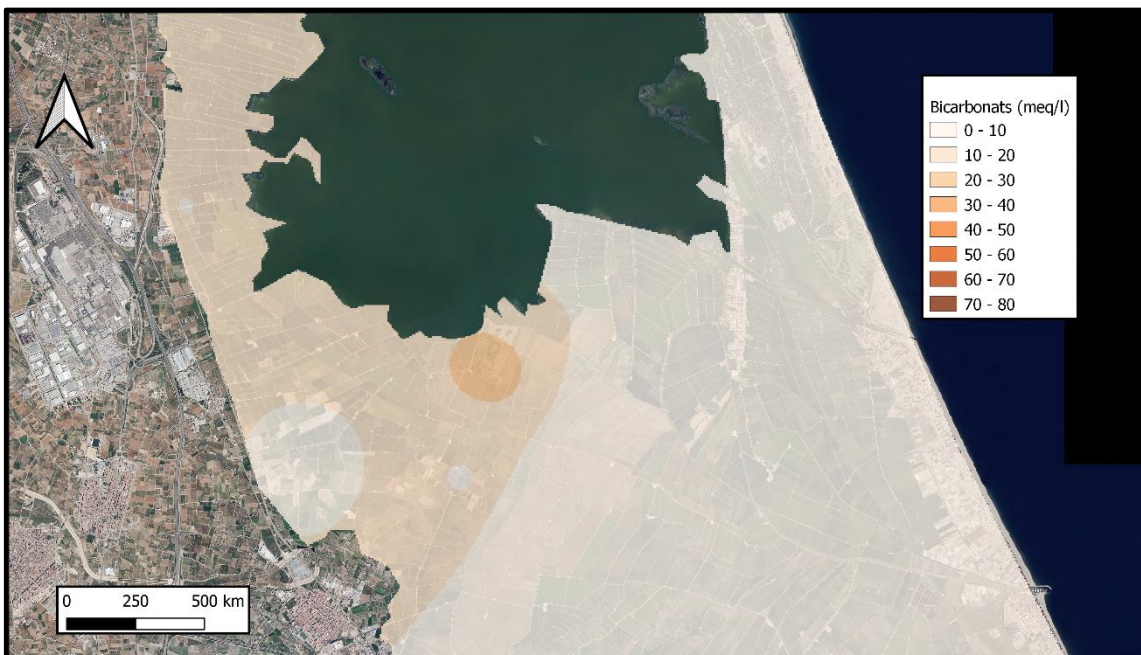


**Mapa del contingut en bicarbonats  
(meq/l)**

Profunditat: 40- 60 cm

Caracterització del contingut de cations i anions  
principals dels sòls de la zona sud-oest de  
l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant



**Mapa del contingut en bicarbonats  
(meq/l)**

Profunditat: 60- 80 cm

Caracterització del contingut de cations i anions  
principals dels sòls de la zona sud-oest de  
l'Albufera de València

Autora: Mireia Morant