

ANEJO I

ANÁLISIS

***La conductividad eléctrica del suelo
como indicador de la capacidad de
uso de los suelos de la zona norte
del Parque Natural de la Albufera de
Valencia***



Determinación en aguas de Carbonatos y Bicarbonatos

OBJETIVO

El objetivo del presente ensayo es la determinación de carbonatos y bicarbonatos en aguas naturales.

El método volumétrico de valoración de carbonatos y bicarbonatos en agua se realiza mediante valoraciones química en la cual la muestra de agua en presencia indicadores ácido base nos indica la cantidad de ml necesarios de ácido clorhídrico para neutralizar los iones carbonatos y bicarbonatos. Así pues, se puede observar que las reacciones que se dan en este ensayo son carbonatos más hidrogeniones en presencia de fenolftaleína viran de rosa a incolora y en bicarbonatos en presencia de hidrogeniones y en presencia de naranja de metilo que es el indicador, vira de amarillo a naranja.

MATERIALES

El material utilizado es el siguiente:

- Bureta graduada
- Matraz Erlenmeyer
- Muestra de agua en recipiente
- Pipeta graduada
- Agua destilada
- Como reactivos:
 - fenolftaleína
 - naranja de metilo
 - ácido clorhídrico 0,02 N

METODOLOGIA

La metodología utilizada en el siguiente ensayo es en primer lugar disponemos en un Erlenmeyer cinco milímetros de muestra problema y le 30ml mililitros de agua destilada posteriormente añadimos unas gotas de fenolftaleína si la muestra vira rosa entonces hay carbonatos por lo que nos disponemos a valorarlo con la bureta de HCL 0,02 N. Así pues una vez enrasada dicha bureta empezaremos avaloran agitando nuestra muestra hasta que ésta pase de rosa incoloro una vez virado anotamos los mililitros gastados que será nuestro volumen 1 (V1)

A la misma muestra hay que unas gotas de naranja de metilo valoramos con ácido clorhídrico cero coma cero dos normal hasta su viraje de amarillo a naranja en dicho momento anotaremos el volumen gastado que serán nuestros volumen una vez anotado depositar hemos los restos en las botellas de residuos correspondientes

CALCULO

- Carbonatos (CO_3^{-2}) [meq/l] = $\frac{V1 \cdot 0,98 \cdot 40}{V_1}$

- Bicarbonatos (HCO_3^-) [meq/l] = $\frac{(V2-V1)*0,98*40}{V'}$

Siendo:

- $V1$ = ml HCl 0,02N (CO_3^{2-})
- $V2$ = ml HCl 0,02N (HCO_3^-)
- V' = ml muestra

Con esto habremos obtenido la valoración de carbonatos y bicarbonatos y su concentración en miliequivalentes litros que eran los objetivos del presente ensayo.

Determinación en aguas de Cloro

OBJETIVO

El objetivo de este ensayo es la determinación del cloro en agua natural. El cloro en forma de ion cloruro es uno de los aniones inorgánicos con mayor concentración en las aguas naturales residuales.

El método de Mohr para la determinación de cloro se basa en la valoración de una solución de agua con nitrato de plata dando lugar a las siguientes reacciones

Al añadir a una muestra de agua con iones de cloruro y cromato al nitrato de plata los iones de plata reaccionan con los de cloruro hasta que hay iones cloro libres cuando éstos ya están copados entonces la plata reacciona con los iones cromato dando lugar a un precipitado de color rojo.

MATERIALES

El material necesario para el siguiente análisis:

- Bureta graduada
- Matraz Erlenmeyer
- Pipeta graduada
- Muestra de agua en recipiente
- Agua destilada
- Reactivos
 - Cromato potásico 5%
 - Nitrato de plata 1N

METODOLOGIA

Primero tomamos con la pipeta tres ml de muestra y la introducimos el matraz Erlenmeyer posteriormente añadimos treinta y cinco ml de agua destilada al mismo matraz y le añadimos cuatro cinco gotas de la solución de cromato 5%.

Destacar que en el caso de que el pH de la muestra no estuviera entre 6,30 y 10,50 ($6,30 \leq \text{pH} \leq 10,50$) se debe de acidificar hasta encontrar dicho rango.

Una vez tenemos la muestra dispuesta en Erlenmeyer en pasamos la bureta para medir los ml de AgNO_3 y comenzamos a agitarlo hasta que se produzca un viraje de un color amarillo al rojo rosáceo. Llegado a este punto anotamos el valor de mil litros usados y posteriormente desechamos recipientes adecuados.

CALCULOS

$$\text{Cloro [meq/l]} = \frac{1000 * N * V'}{V}$$

Siendo:

- N normalidad del AgNO_3
- V' = ml AgNO_3
- V = volumen muestra

Con esto habremos obtenido la concentración de cloro y por lo tanto habremos cumplido el objetivo del presente ensayo.

Determinación en aguas de Potasio

OBJETIVO

El objetivo del presente ensayo es la determinación del potasio en agua natural. El método de fotometría de llama se basa en la expresión de pequeñas gotas de muestra de agua que son pulverizadas sobre ella la cual produce la excitación de los átomos y radicales libres que pasan a nivel superior de energía. El retorno a su estado ambiental es prácticamente inmediato; se acompaña con la emisión de radiación de frecuencia característica para cada elemento. Dicha reacción y su identidad van en función de la concentración en la muestra de agua.

El valor registrado comparado con una recta de calibrado nos ofrece la concentración de K de la muestra.

MATERIALES

El material utilizado en el presente ensayo:

- Vaso de precipitados
- Fotómetro de llama
- Reactivos para preparar la recta de calibrado en este caso KCl
- Muestras de agua y su recipiente para almacenarlas
- Pipetas graduadas
- Agua destilada

METODOLOGÍA

La metodología utilizada en el presente ensayo se basa en el funcionamiento del fotómetro de llama. Dicho funcionamiento depende de la fábrica, aunque en principio todos tienen la misma base.

Determinaremos la recta de calibrado, por lo que introducimos los patrones uno a uno desde una concentración mínima hasta máxima en cada uno de ellos anotaremos la lectura. Una vez realizada cogemos nuestra muestra y en función de la conductividad realizaremos una dilución u otra para que los valores obtenidos estén dentro del rango de estudio.

CALCULOS

La concentración de potasio la deduciremos según nuestra recta de regresión:

$$\text{Concentracion } K [\text{meq/l}] = mx + n$$

Siendo:

- m y n valores obtenidos en la recta
- x lectura del fotómetro para la muestra

Determinación de Magnesio en aguas

OBJETIVO

El objetivo del presente ensayo es la determinación del magnesio las aguas naturales el magnesio presente en aguas naturales.

El método complexiométrico utilizado para el cálculo de la dureza del agua puede ofrecernos de modo indirecto la concentración de magnesio en una muestra de agua así pues el cálculo se basa en la capacidad de los iones calcio y magnesio de formar un complejo quelato con la sal disódica del ácido etilendiaminotetraacético (edta) en una solución acuosa a pH básico. Con el indicador negro de ericromo el magnesio forma el complejo color vino que al reaccionar con EDTA pasa a color azul al copar los iones magnesio.

MATERIALES

El material utilizado es el siguiente:

- Bureta graduada
- Matraces Erlenmeyer
- Muestra de agua y recipiente para almacenarla
- Agua destilada
- Tampón pH 10
- Reactivos:
 - EDTA 0,01N
 - Negro de ericromo

METODOLOGIA

En primer lugar, introducimos en un matraz Erlenmeyer 1 ml de muestra y posteriormente añadimos 25 mililitros de agua destilada. Una vez introducido en el matraz Erlenmeyer añadimos diez gotas de tampón de pH diez y cinco gotas de indicador de negro de ericromo, así pues, observaremos que esta solución pasa a color rojo.

Una vez obtenido esto en pasaremos la bureta y valoraremos con la solución de EDTA 0,01N vire desde rojo vino al color azul una vez virado anotaremos la cantidad de volumen de EDTA empleado en la valoración por último desecharemos toda la solución en los bidones de residuos preparados.

CÁLCULOS

Debemos conocer como se dijo anteriormente los miliequivalentes de calcio de la muestra de agua una vez conocidos estos aplicaremos los valores para conocer la concentración de magnesio en meq/l

Determinación de Sulfatos en Aguas

OBJETIVO

El objetivo del presente ensayo es la determinación de sulfato en agua natural. El método empleado en este ensayo el método turbidimétrico para la determinación de sulfatos se basa en que los iones sulfato de una muestra de agua precipita en medio ácido clorhídrico como sulfato de bario al añadir cloruro de bario Solución en la que dicho precipitado en este caso blanco puede ser medido mediante su absorbancia con uno espectrofotómetro.

MATERIALES

El material utilizado en el presente ensayo es:

- Vaso de precipitados
- Espectrofotómetro
- Cubetas de vidrio
- Matraz Erlenmeyer
- Cloruro de bario
- Ácido clorhídrico
- Solución patrón de sulfato para la recta de calibrado
- Muestras de agua y sus recipiente para almacenarlas
- Pipetas
- Agua destilada

METODOLOGIA

Introduciremos en el matraz Erlenmeyer 5 ml de muestra de agua, 1 ml de HCl y 14 ml de agua destilada realizando una dilución 1:4, recomendable utilizar una campana de extracción de gases. A continuación cogemos una cucharilla introducimos un poco de cloruro de bario agitando y dejando reposar treinta minutos

Una vez la muestra está lista para analizar en el espectrofotómetro pasaremos a calibrar el aparato, puede variar la forma función del dispositivo y del fabricante. Primero de todo elegimos la longitud de onda deseada en este caso son 650 nm, posteriormente introducimos en una cubeta agua destilada y la colocamos en el interior del dispositivo con el objetivo de calibrar el blanco. Tras introducir el blanco introduciremos nuestras muestras a analizar y procederemos a la lectura de su absorbancia y anotaremos los valores que nos da el espectrofotómetro.

CÁLCULOS

La concentración de potasio la deduciremos según nuestra recta de regresión

Determinación de Calcio en aguas

OBJETIVO

Objetivo principal de este ensayo es la determinación del calcio en aguas naturales. El calcio es el catión principal la mayoría de las aguas naturales por su presencia en las rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.

El método de fotometría de llama se basa en la expresión de pequeñas gotas de muestra de agua que son pulverizadas sobre una llama la cual produce la excitación de los átomos y radicales libres que pasan a nivel superior de energía. El retorno a su estado ambiental es prácticamente inmediato; se acompaña con la emisión de radiación de frecuencia característica para cada elemento. Dicha reacción y su identidad van en función de la concentración en la muestra de agua.

El valor registrado comparado con una recta de calibrado nos ofrece la concentración de Ca de la muestra.

MATERIALES

El material utilizado en el presente ensayo:

- Vaso de precipitados
- Fotómetro de llama
- Reactivos para preparar la recta de calibrado en este caso CaCl_2
- Muestras de agua y su recipiente para almacenarlas
- Pipetas graduadas
- Agua destilada

METODOLOGÍA

La metodología utilizada en el presente ensayo se basa en el funcionamiento del fotómetro de llama. Dicho funcionamiento depende de la fábrica, aunque en principio todos tienen la misma base.

Determinaremos la recta de calibrado, por lo que introducimos los patrones uno a uno desde una concentración mínima hasta máxima en cada uno de ellos anotaremos la lectura. Una vez realizada cogemos nuestra muestra y en función de la conductividad realizaremos una dilución u otra para que los valores obtenidos estén dentro del rango de estudio.

CÁLCULOS

La concentración de calcio la deduciremos según nuestra recta de regresión:

$$\text{Concentración Ca [meq/l]} = mx + n$$

Siendo:

- m y n valores obtenidos en la recta
- x lectura del fotómetro para la muestra

Determinación en aguas de Sodio

OBJETIVO

El objetivo del presente ensayo es la determinación del sodio presente en agua natural. El método de fotometría de llama se basa en la expresión de pequeñas gotas de muestra de agua que son pulverizadas sobre una llama la cual produce la excitación de los átomos y radicales libres que pasan a nivel superior de energía. El retorno a su estado ambiental es prácticamente inmediato; se acompaña con la emisión de radiación de frecuencia característica para cada elemento. Dicha reacción y su identidad van en función de la concentración en la muestra de agua.

El valor registrado comparado con una recta de calibrado nos ofrece la concentración de Na de la muestra.

MATERIALES

El material utilizado en el presente ensayo:

- Vaso de precipitados
- Fotómetro de llama
- Reactivos para preparar la recta de calibrado en este caso CaCl_2
- Muestras de agua y su recipiente para almacenarlas
- Pipetas graduadas
- Agua destilada

METODOLOGÍA

La metodología utilizada en el presente ensayo se basa en el funcionamiento del fotómetro de llama. Dicho funcionamiento depende de la fábrica, aunque en principio todos tienen la misma base.

Determinaremos la recta de calibrado, por lo que introducimos los patrones uno a uno desde una concentración mínima hasta máxima en cada uno de ellos anotaremos la lectura. Una vez realizada cogemos nuestra muestra y en función de la conductividad realizaremos una dilución u otra para que los valores obtenidos estén dentro del rango de estudio.

CÁLCULOS

La concentración de sodio la deduciremos según nuestra recta de regresión:

$$\text{Concentración Na [meq/l]} = mx + n$$

Siendo:

- m y n valores obtenidos en la recta
- x lectura del fotómetro para la muestra

Determinación en aguas de pH

OBJETIVO

El objetivo de una muestra de agua es una determinación comúnmente realizada y una de las mediciones más indicativas de las propiedades químicas del agua. La acidez, la basicidad o la neutralidad es un factor clave en la evaluación de la calidad del agua. Mediremos el pH de una muestra de agua se mide usando un medidor de pH calibrado.

Interferencias

MATERIALES

1. Vasos de precipitados, polipropileno, 50 ml
2. medidor de pH

Reactivos:

- Soluciones tampón de pH, pH 4.00, 7.00 y 10.0, para la calibración del electrodo

METODOLOGÍA

Agregue 40 mL de muestra de agua al vaso de precipitados de 50 mL. A continuación calibre el medidor de pH usando soluciones tampón apropiadas (por ejemplo, pH 4.0, 7.0, y 10.0). Luego sumergimos la punta del medidor de pH 1 pulgada por debajo de la superficie y removemos suavemente. Permitir que las lecturas se estabilicen. Leer y registrar el pH. Enjuague el electrodo con agua destilada y elimine el exceso de agua.

Determinación en aguas de la conductividad

OBJETIVOS

Determinación de la conductividad en agua. La conductividad eléctrica (EC) se utiliza para estimar diversos riesgos de riego agua (por ejemplo, salinidad, sodicidad y dispersión) directamente o en conjunto con otros análisis de agua, como la concentración de sodio y SAR (CSIRO Land and Agua, 2007). El método descrito en este documento es similar de Soil Survey (2014b) de una muestra de agua se mide con un medidor EC calibrado.

La CE es informado como dS m^{-1} . Interferencias La conductividad eléctrica aumenta a aproximadamente 1.9% por grado centígrado aumento de la temperatura (Rhoades et al., 1999). Por lo tanto, la CE debe ser expresado a una temperatura de referencia para fines de comparación y precisión interpretaciones de salinidad. La temperatura de referencia comúnmente utilizada es de $25\text{ }^{\circ}\text{C}$. La mejor manera de corregir el efecto de la temperatura sobre la conductividad es mantener la temperatura de la muestra y la célula a $25 \pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ mientras se está medurado).

MATERIALES

1. Vaso de precipitados, polipropileno, 50 ml
2. Medidor EC
3. Guantes, desechables.
4. Reactivos
 - Cloruro de potasio (KCl), 0.010 N.

METODOLOGÍA

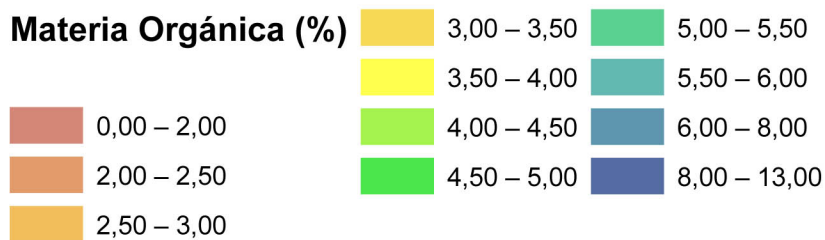
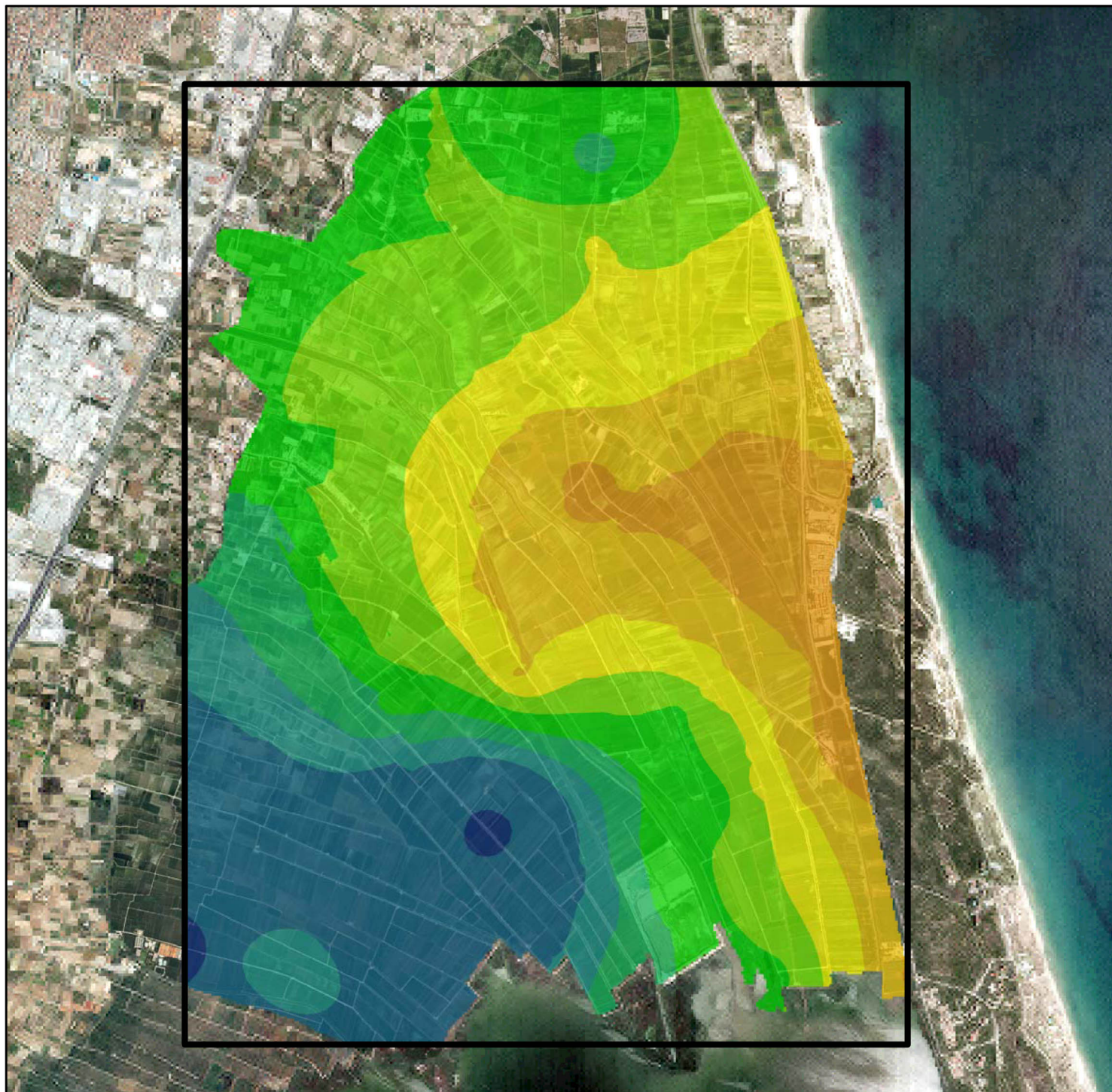
Agregar $\approx 30\text{ mL}$ de muestra de agua en un vaso de precipitados de 50 mL. Para calibrar el medidor EC usamos una solución de KCl 0.010 N. A continuación Sumergimos la punta del medidor EC una pulgada ($\approx 2.5\text{ cm}$) debajo de la superficie y removemos suavemente. Una vez estabilizadas las medidas, leemos y grabamos... Enjuagamos el electrodo con agua destilada. Eliminamos el exceso de agua.

ANEJO II

MAPAS

***La conductividad eléctrica del suelo
como indicador de la capacidad de
uso de los suelos de la zona norte
del Parque Natural de la Albufera de
Valencia***



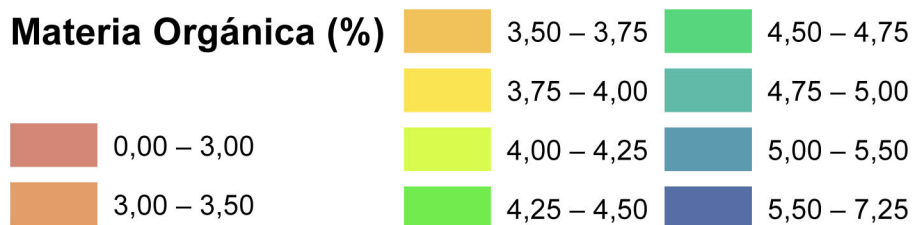
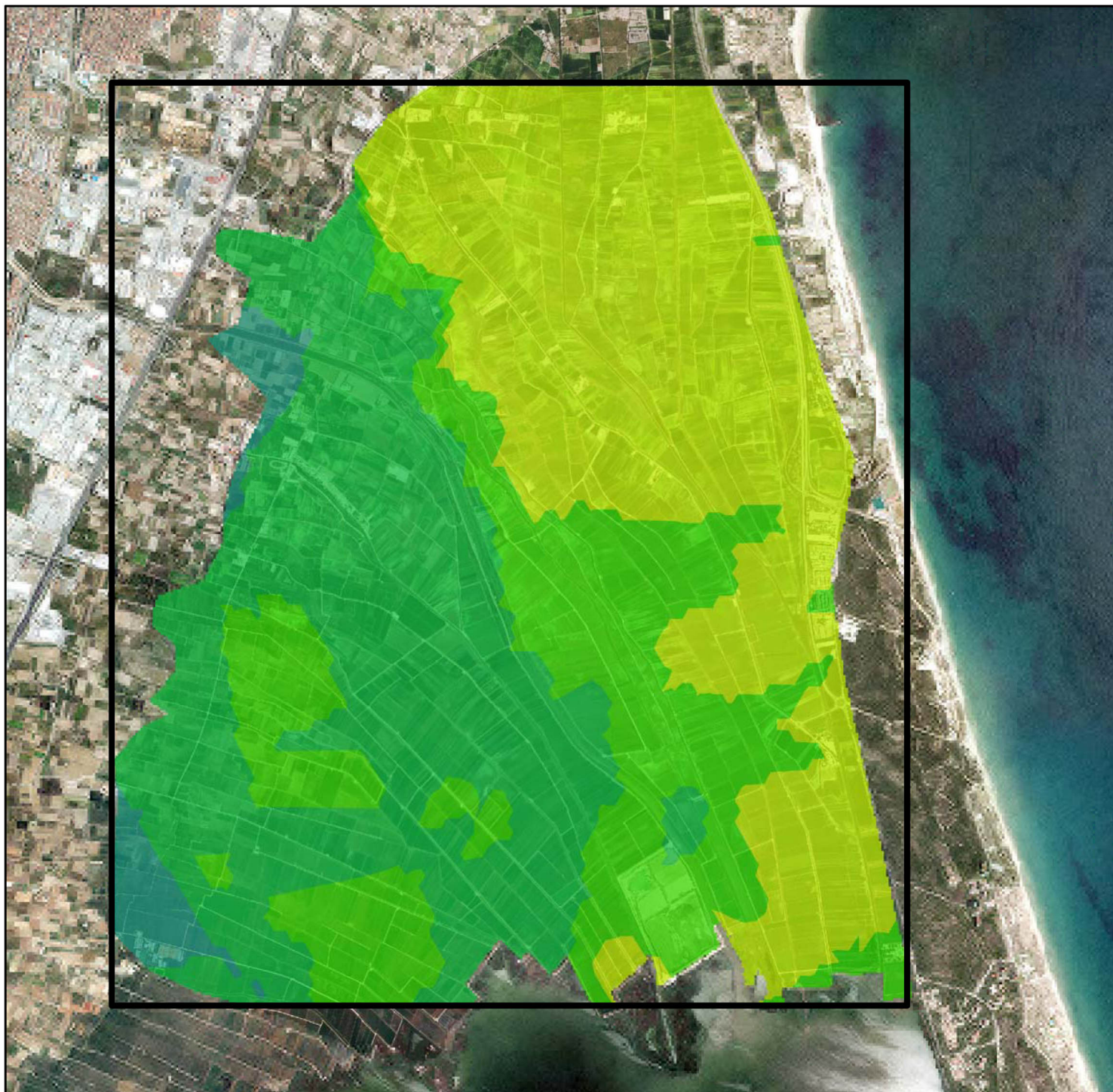


Mapa del contenido de materia orgánica en el extracto del suelo

20-40 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000

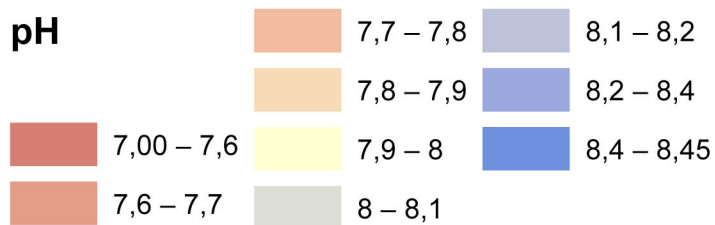
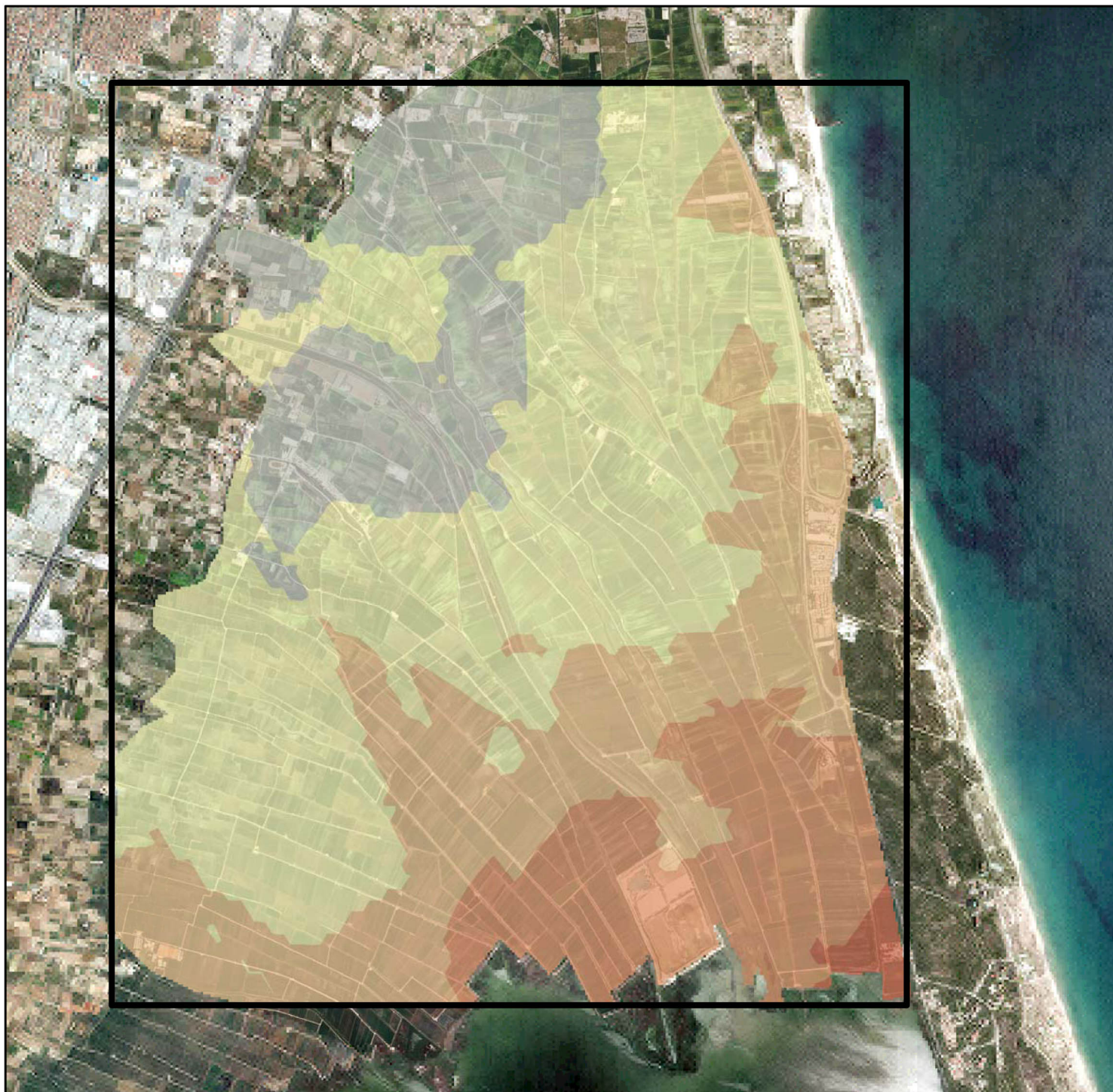


Mapa del porcentaje de materia orgánica contenido en el extracto del suelo

0-20 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso
de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
Noviembre 2017

Escala: 1/40.000

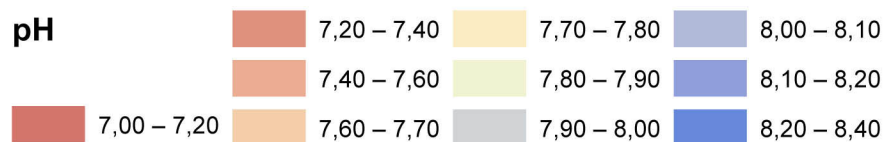
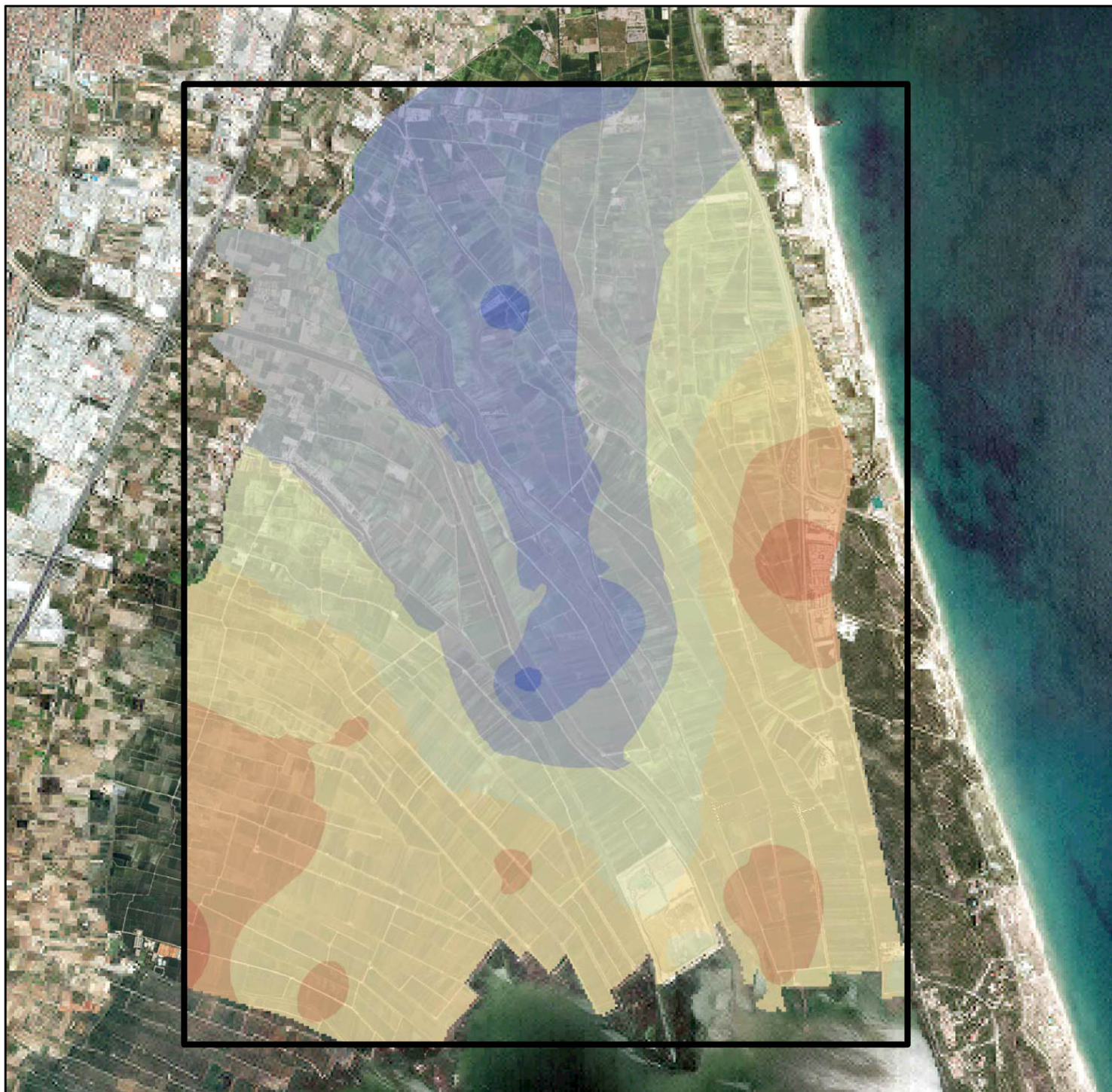


Mapa del pH en el extracto de saturación del suelo

0-20 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000

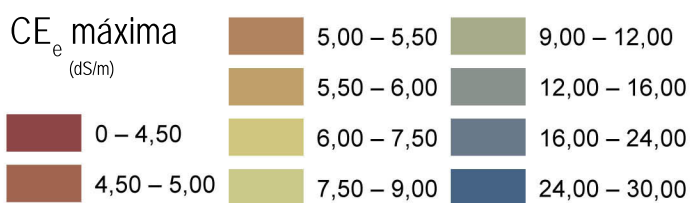
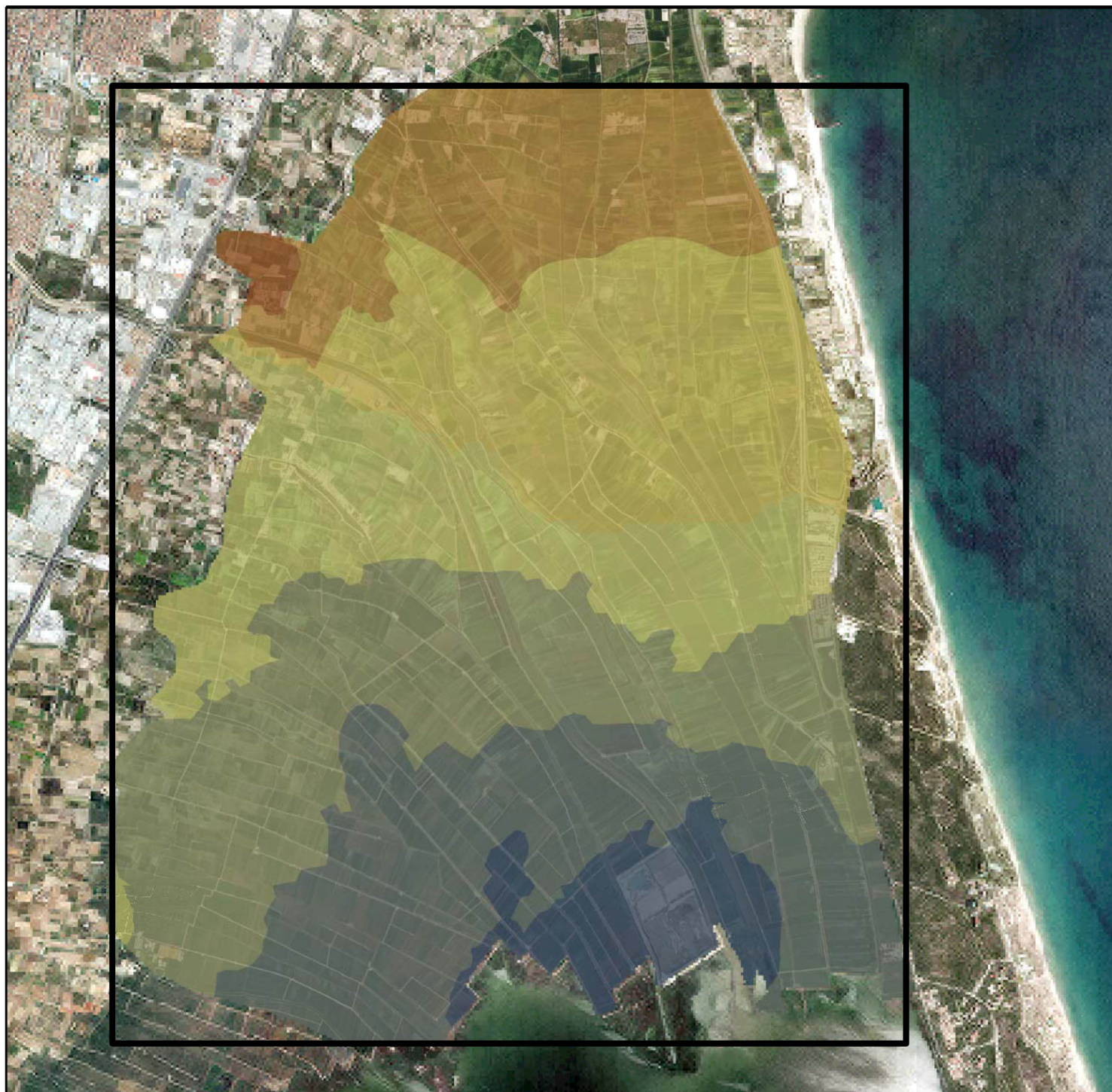


Mapa del pH en el extracto de saturación del suelo

20-40 cm

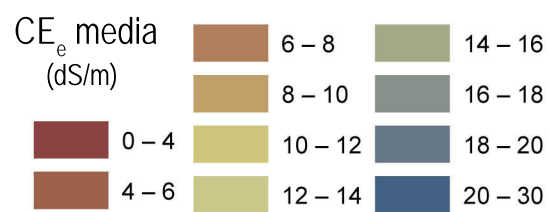
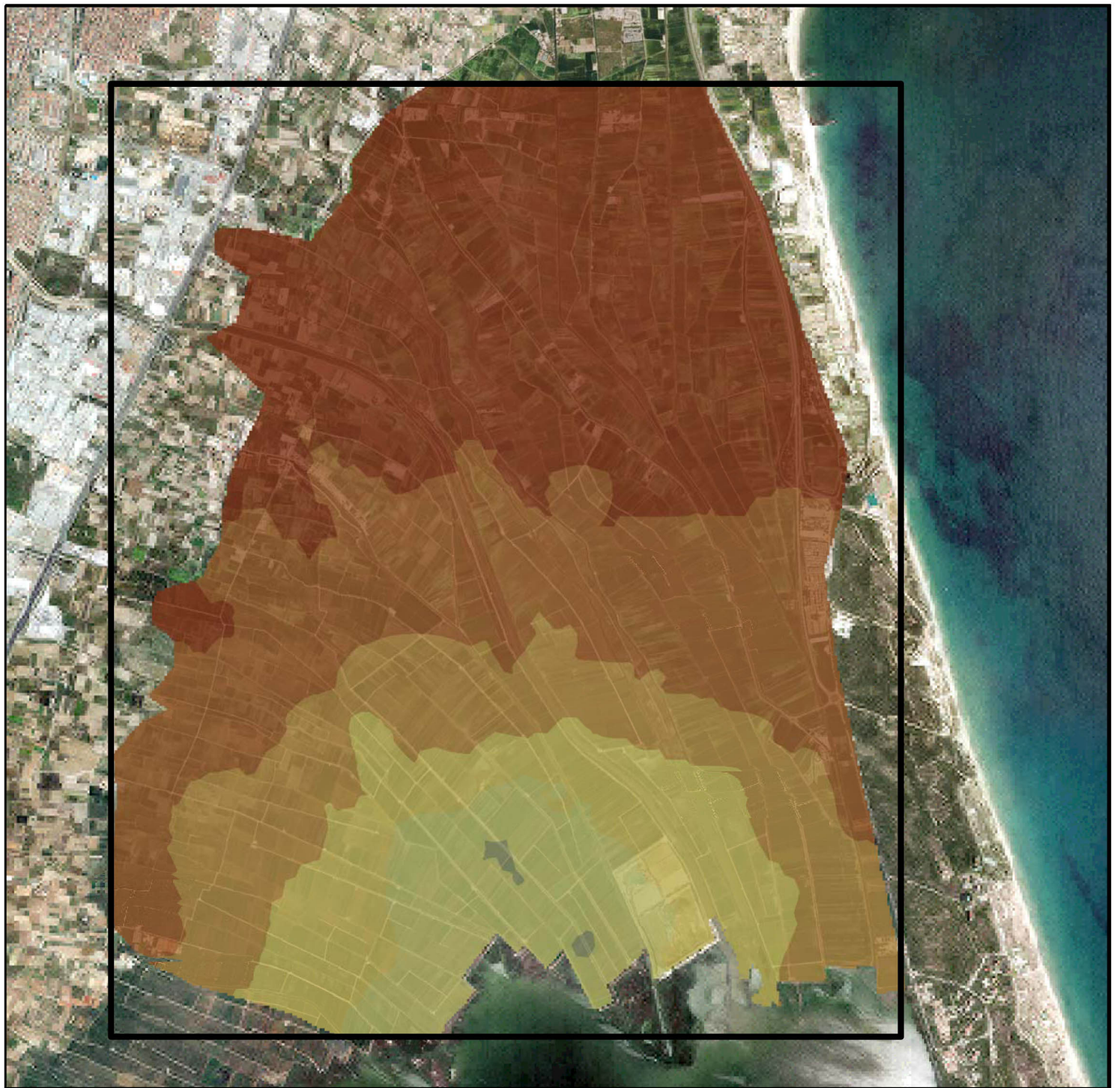
La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000



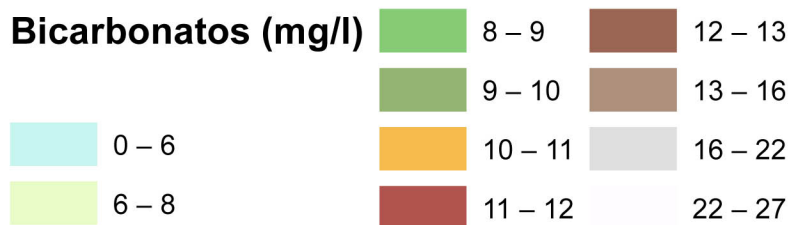
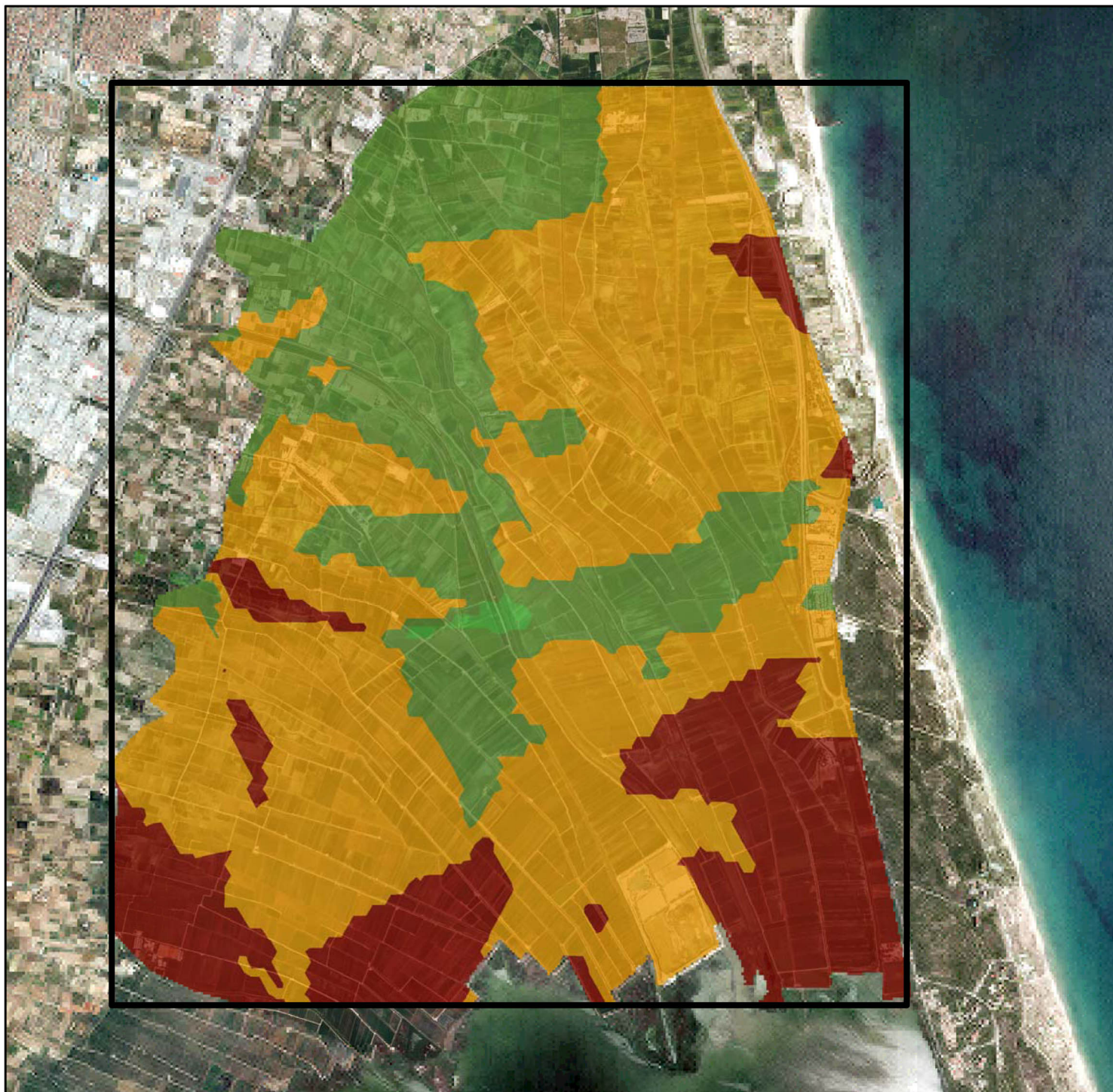
Mapa de salinidad máxima en el extracto de saturación del suelo

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017 Escala: 1/40.000



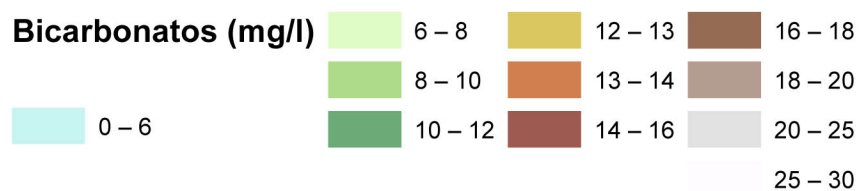
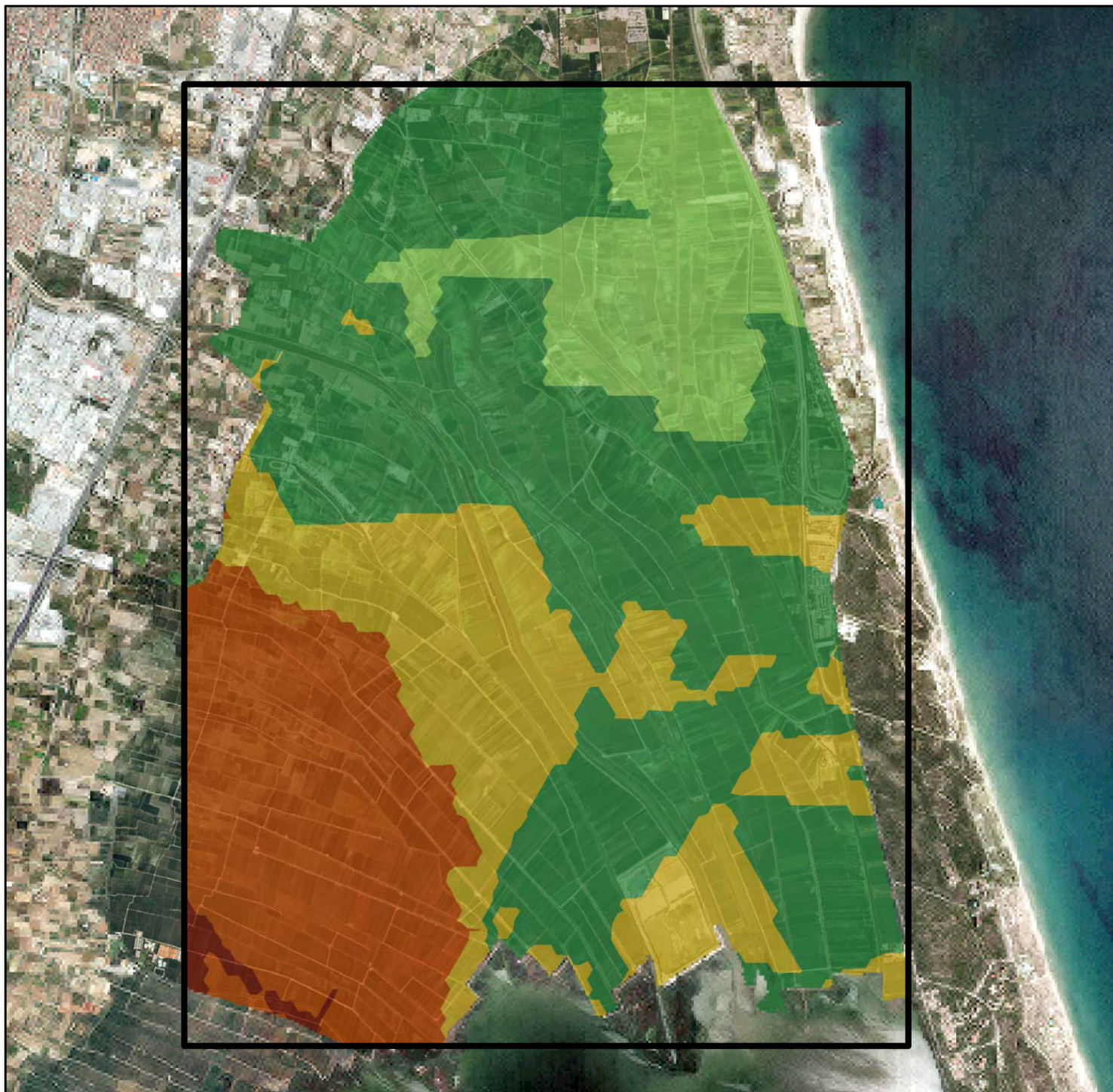
Mapa de salinidad media en el extracto de saturación del suelo

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017 Escala: 1/40.000



Mapa del contenido de la concentración de bicarbonatos en el extracto de saturación del 0-20 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017 Escala: 1/40.000

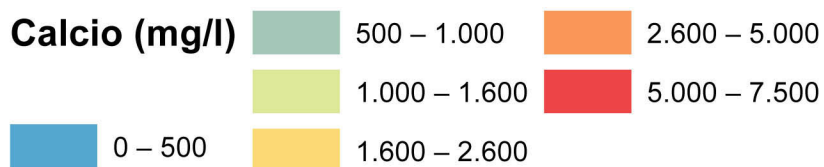
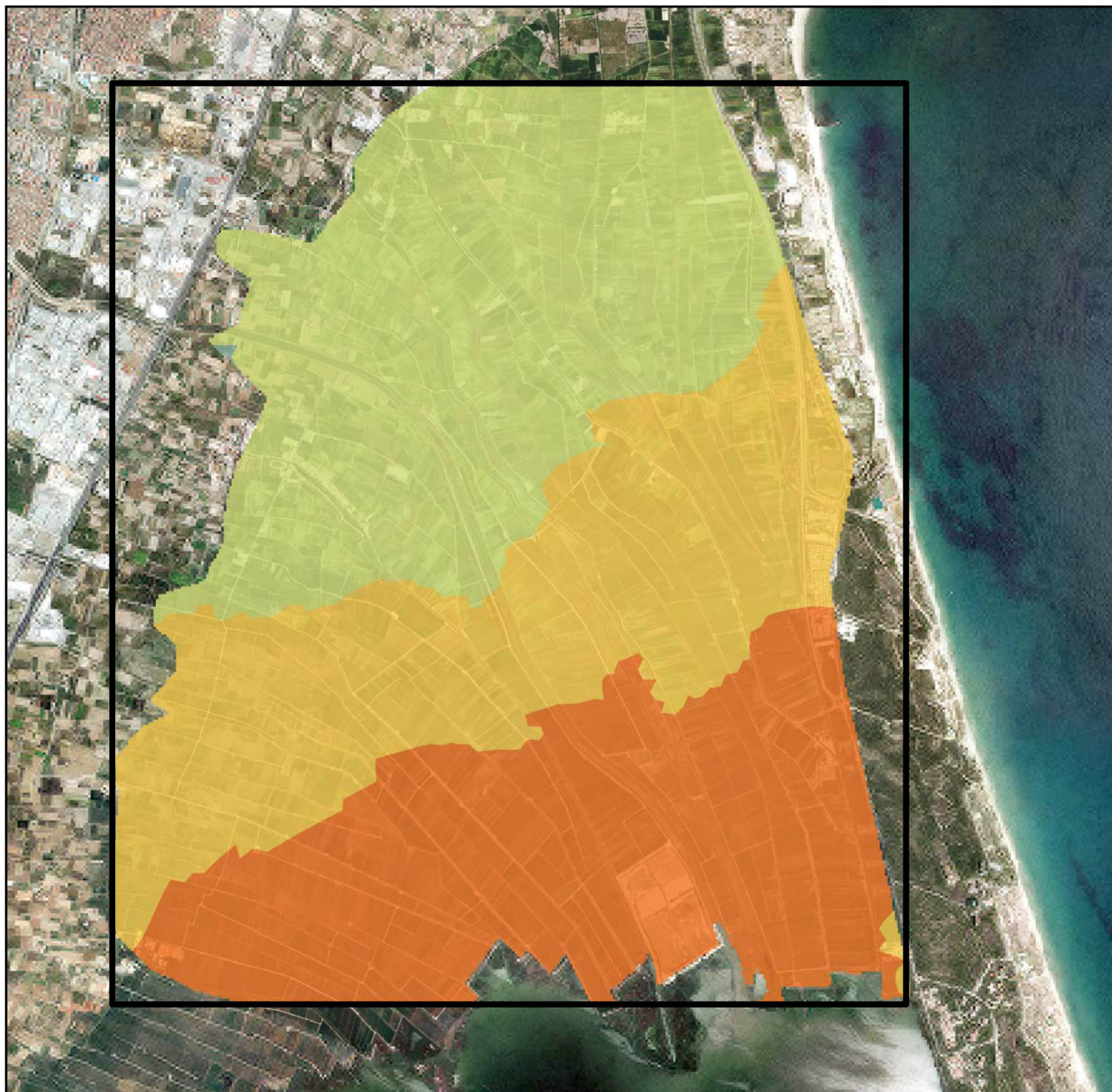


Mapa del pH en el extracto de saturación del suelo

20-40 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000

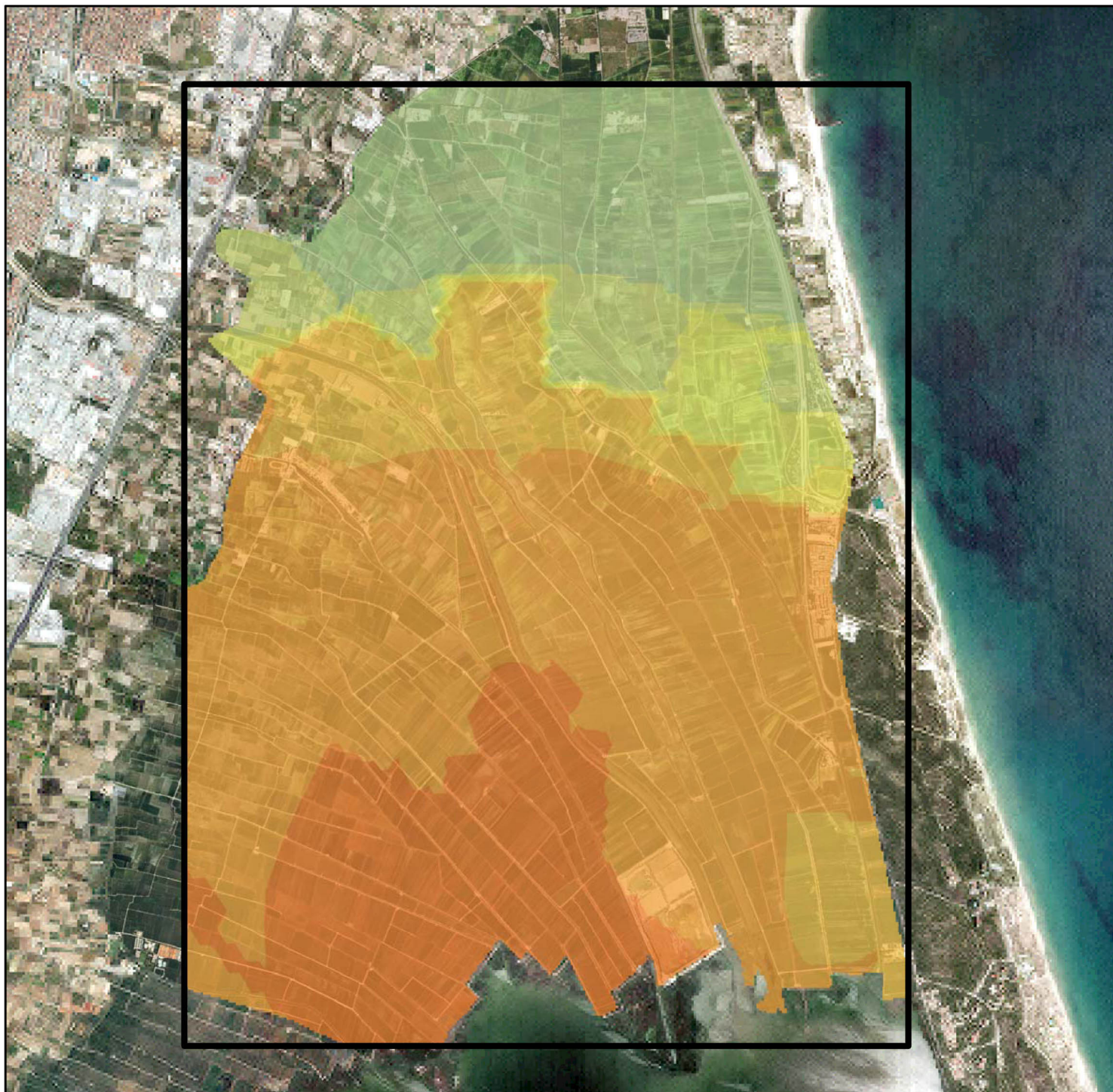
















Mapa del contenido de la concentración de calcio en el extracto de saturación del suelo

0-20 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000



| Calcio (mg/l) | | | | | | | |
|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---|-----------------|
|  | 0 – 1.000 |  | 1.100 – 1.200 |  | 1.700 – 2.000 |  | 4.000 – 6.000 |
|  | 1.000 – 1.100 |  | 1.200 – 1.300 |  | 2.000 – 2.400 |  | 6.000 – 8.000 |
| | |  | 1.300 – 1.500 |  | 2.400 – 2.800 |  | 8.000 – 10.000 |
| | |  | 1.500 – 1.700 |  | 2.800 – 4.000 |  | 10.000 – 17.000 |

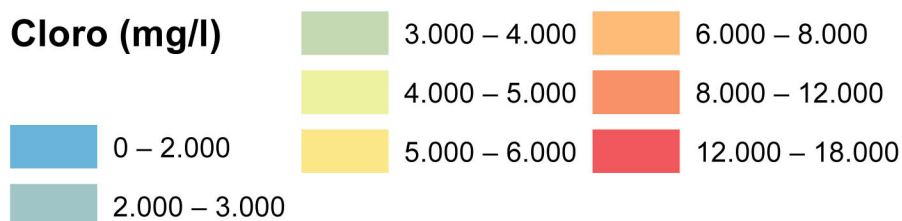
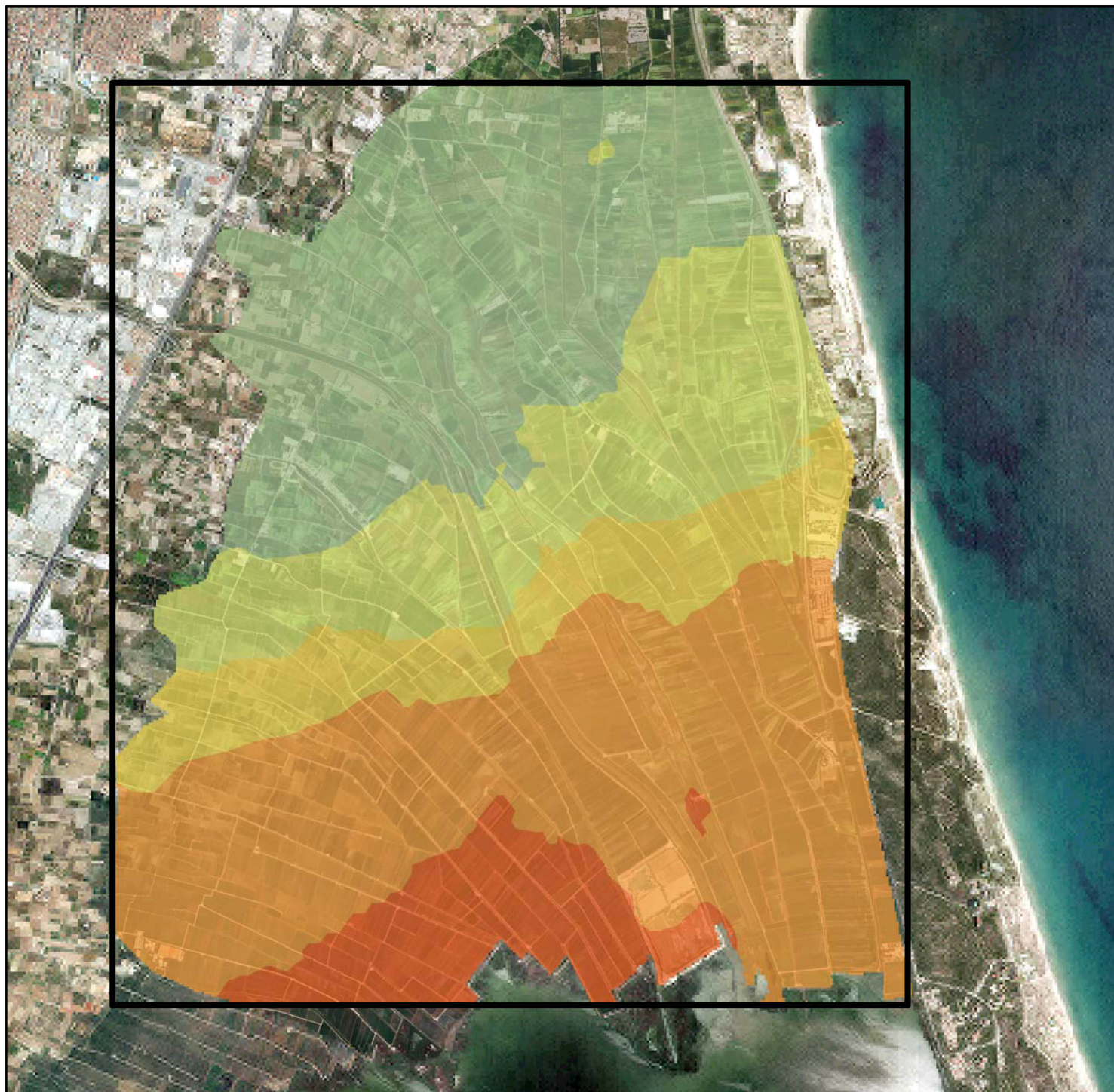


Mapa del contenido de la concentración de calcio en el extracto de saturación del suelo

20-40 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000

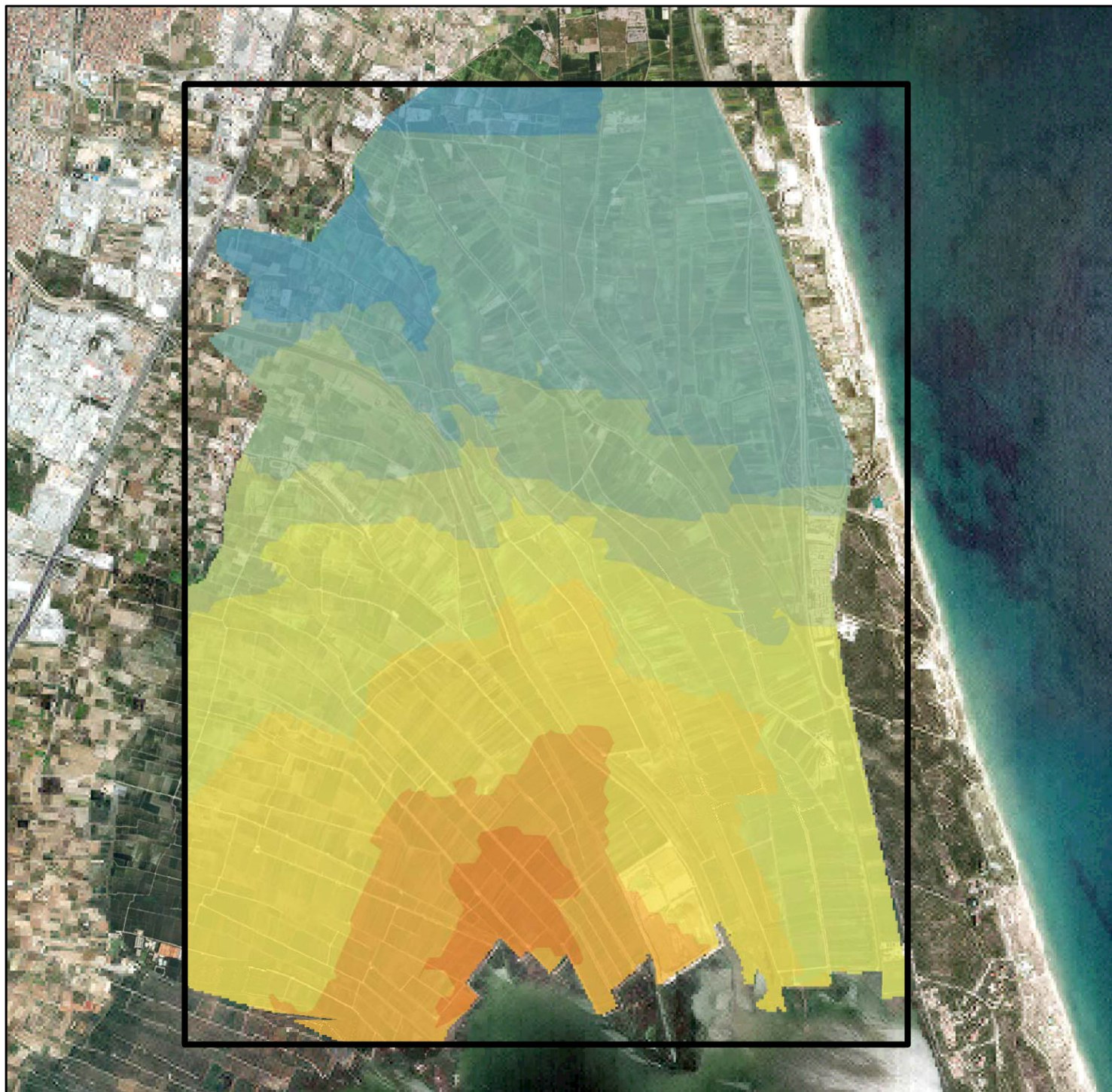


Mapa del contenido de la concentración de cloro en el extracto de saturación del suelo

0-20 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000



| | | | | |
|---------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Cloro (mg/l) | 0- 3.000 | 4.000 - 6.000 | 10.000 - 12.000 | 18.000 - 20.000 |
| | 3.000 - 4.000 | 6.000 - 7.000 | 12.000 - 14.000 | 20.000 - 32.000 |
| | | 7.000 - 8.000 | 14.000 - 16.000 | |
| | | 8.000 - 10.000 | 16.000 - 18.000 | |

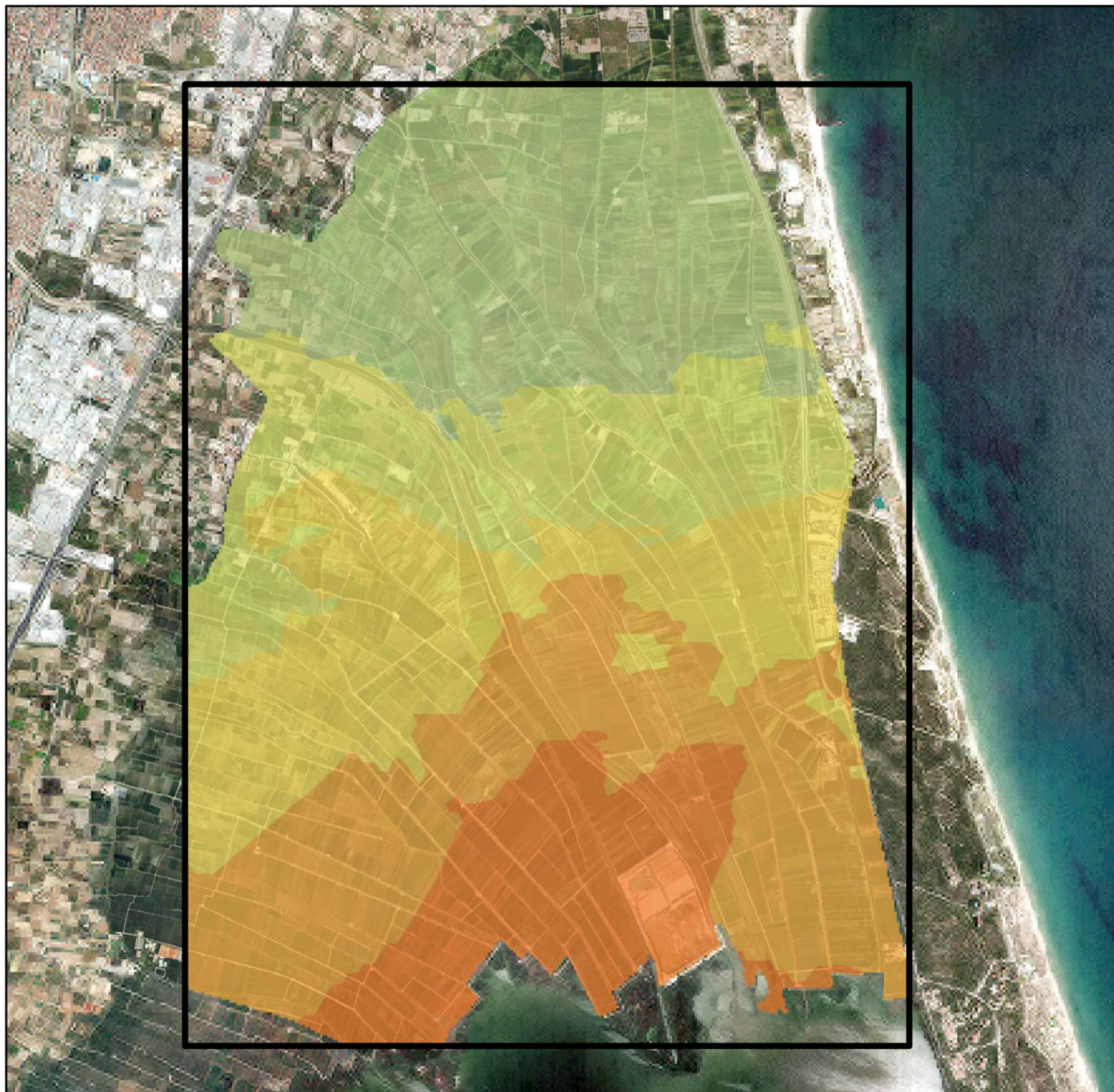


Mapa del contenido de la concentración de cloro en el extracto de saturación del suelo

20-40 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

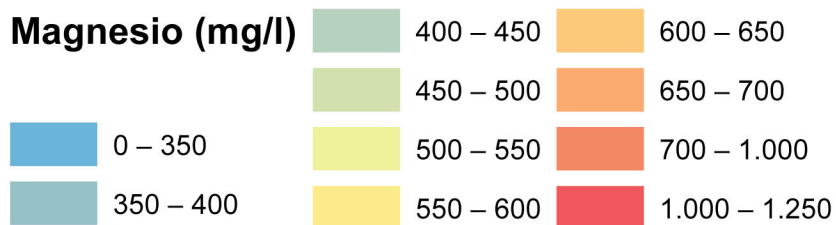
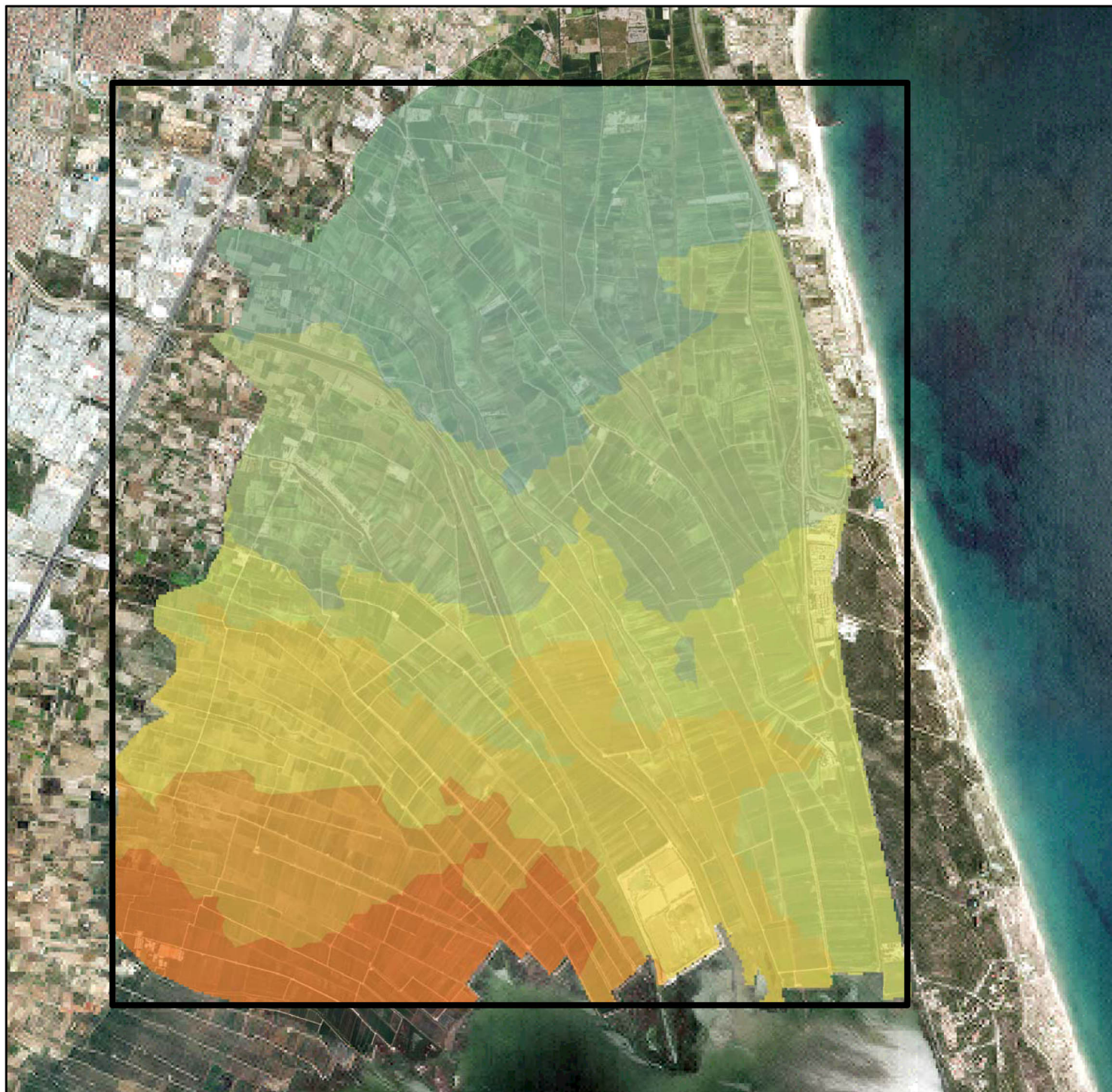
Escala: 1/40.000



Mapa del contenido de la concentración de magnesio en el extracto de saturación del 20-40 cm

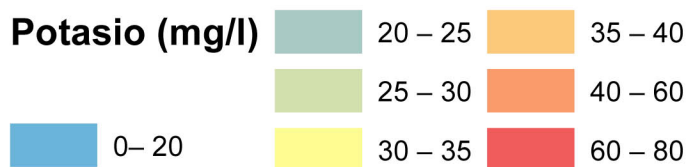
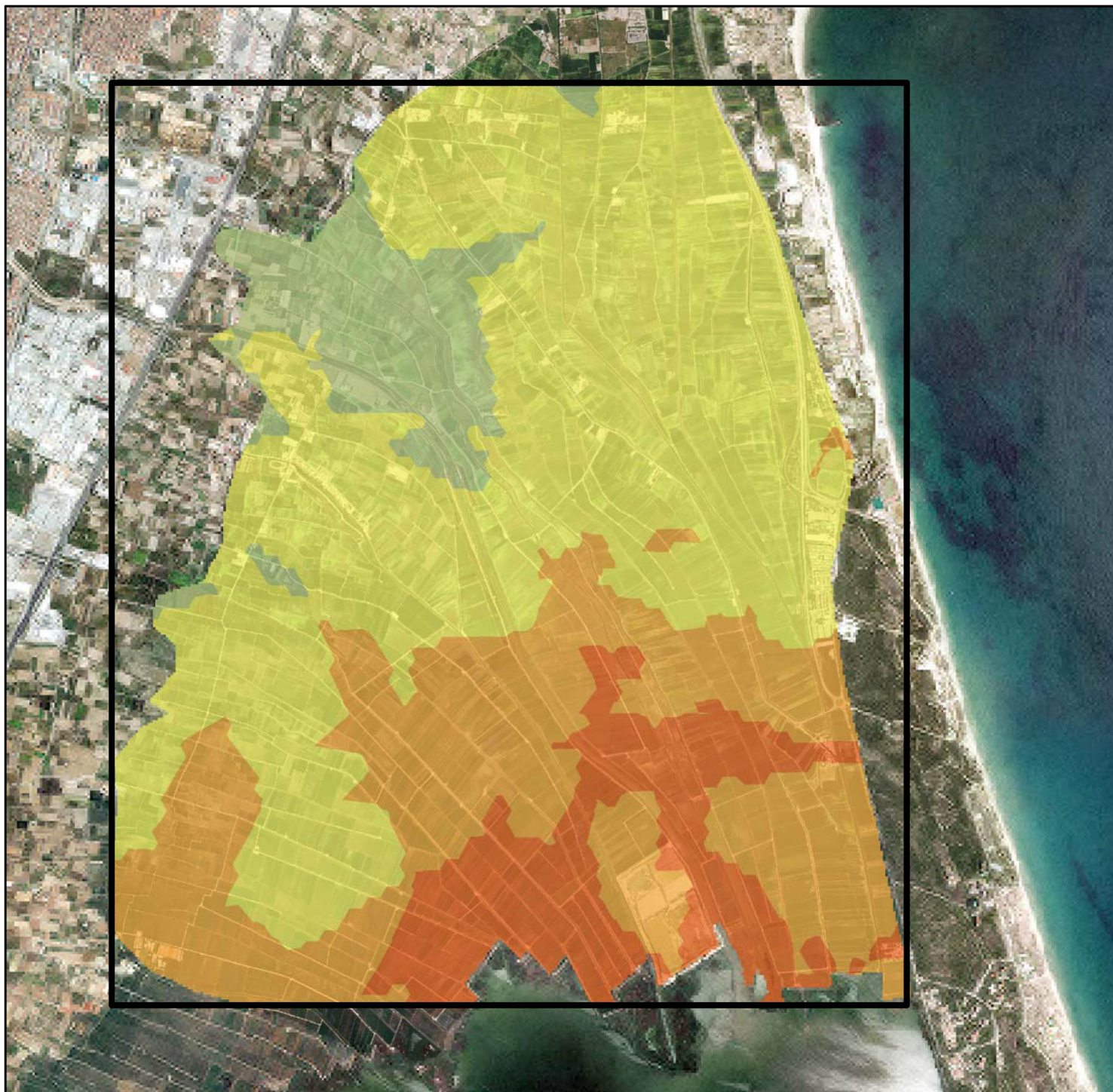
La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000



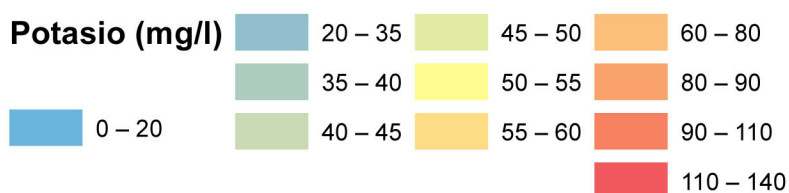
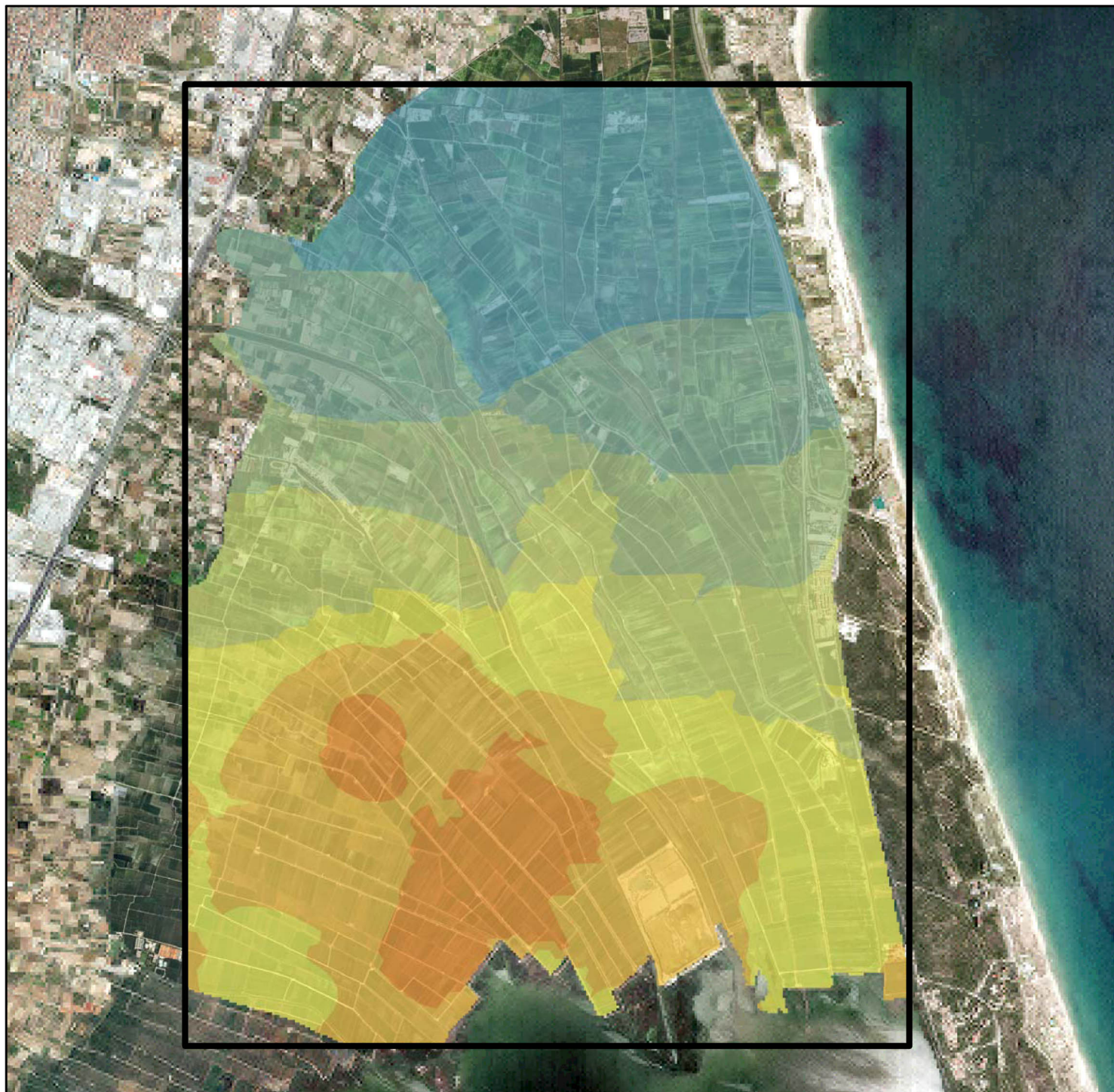
Mapa del contenido de la concentración de magnesio en el extracto de saturación del 0-20 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017 Escala: 1/40.000



Mapa del contenido de la concentración de potasio en el extracto de saturación del suelo 0-20 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017 Escala: 1/40.000

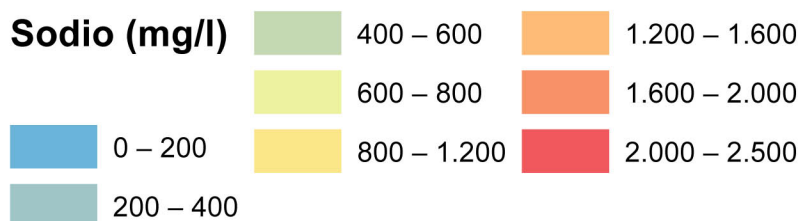
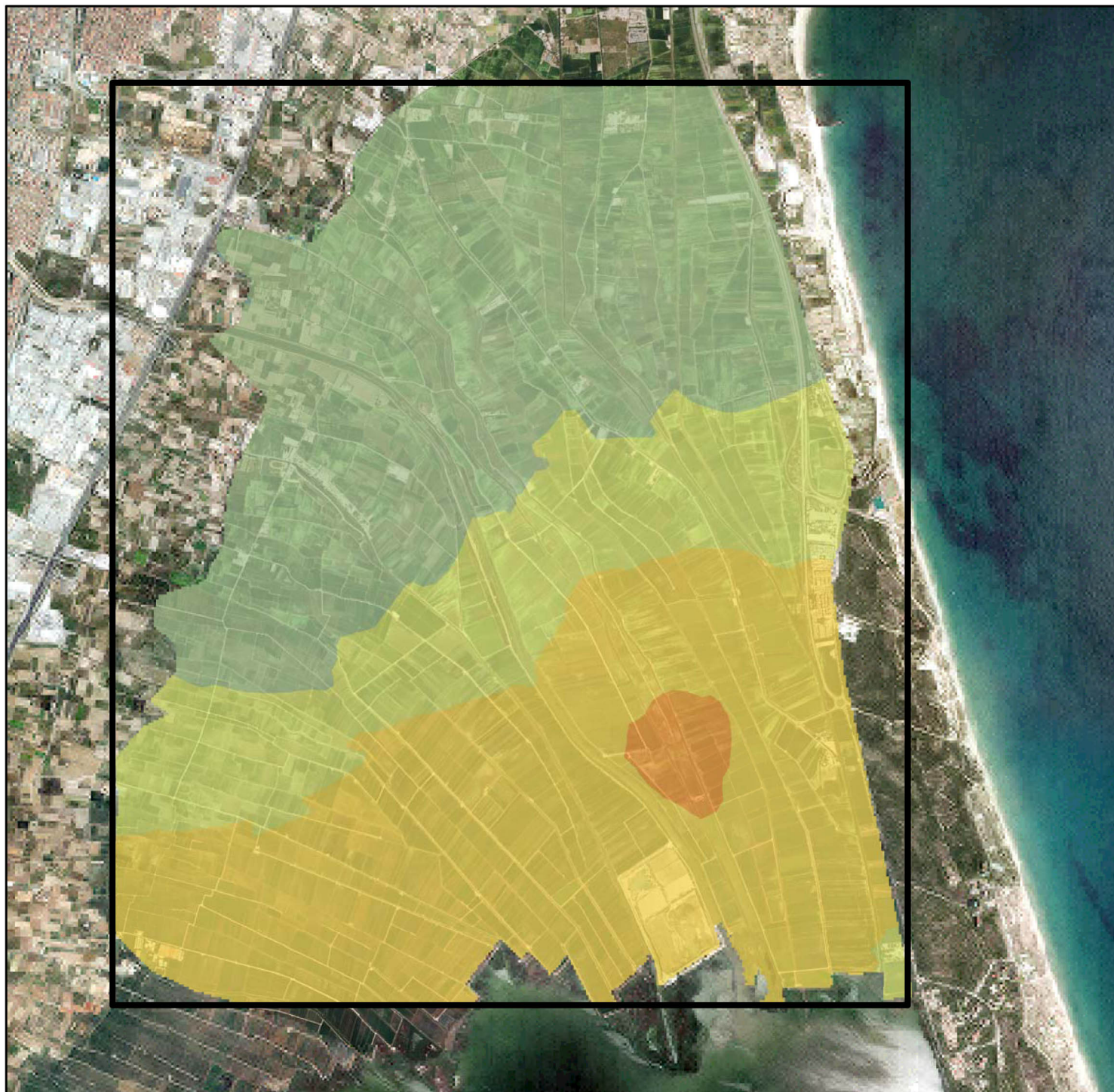


Mapa del contenido de la concentración de potasio en el extracto de saturación del suelo

20-40 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000

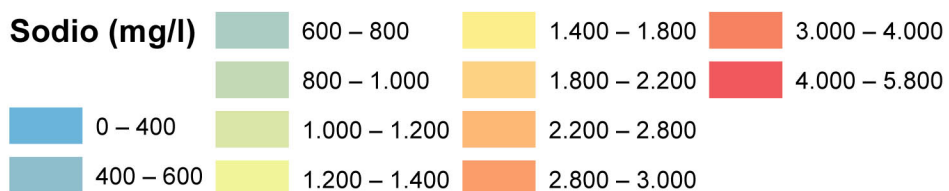
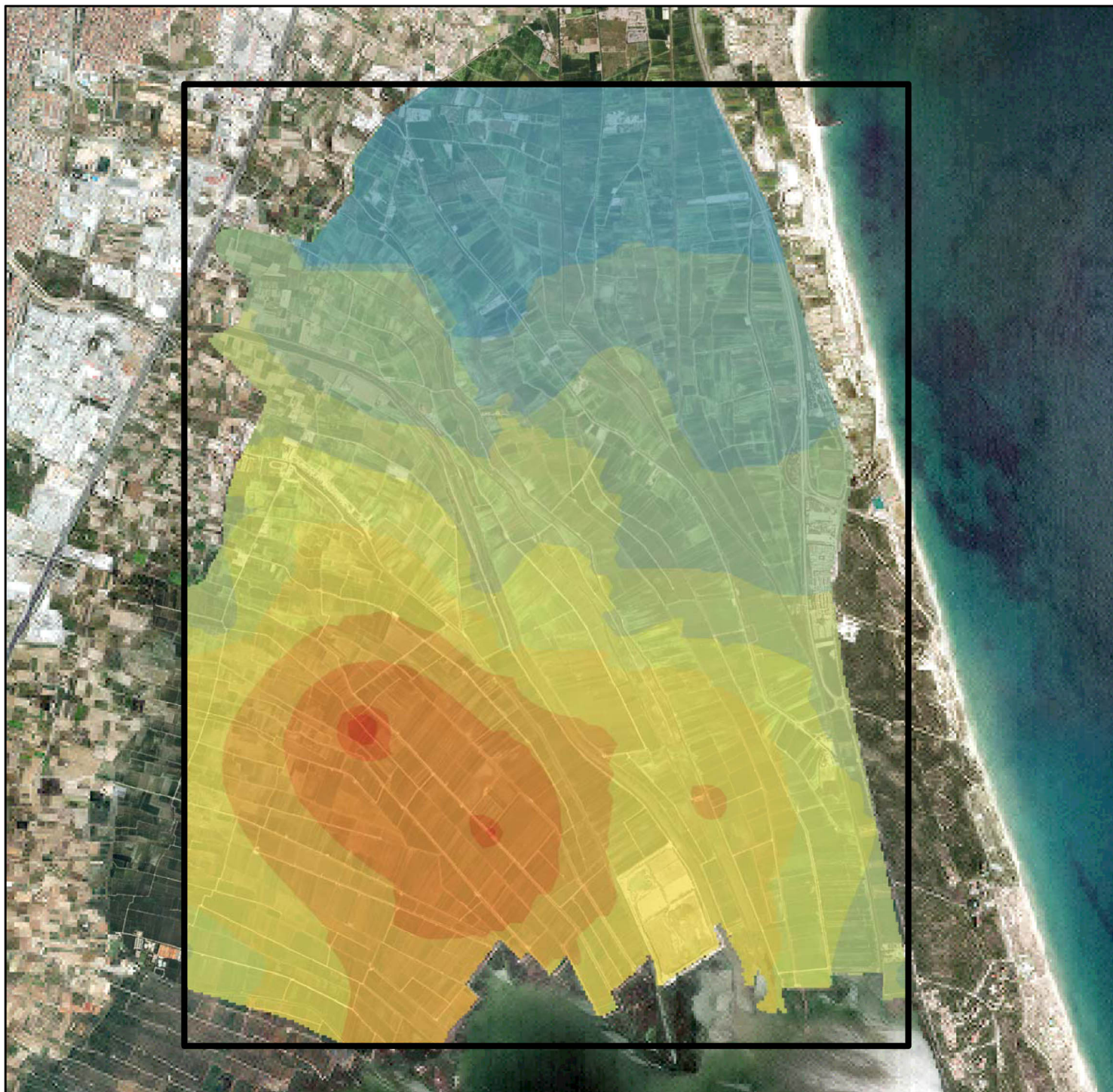


Mapa del contenido de la concentración de sodio en el extracto de saturación del suelo

0-20 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000

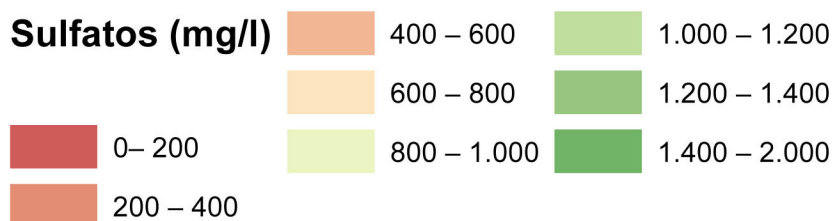
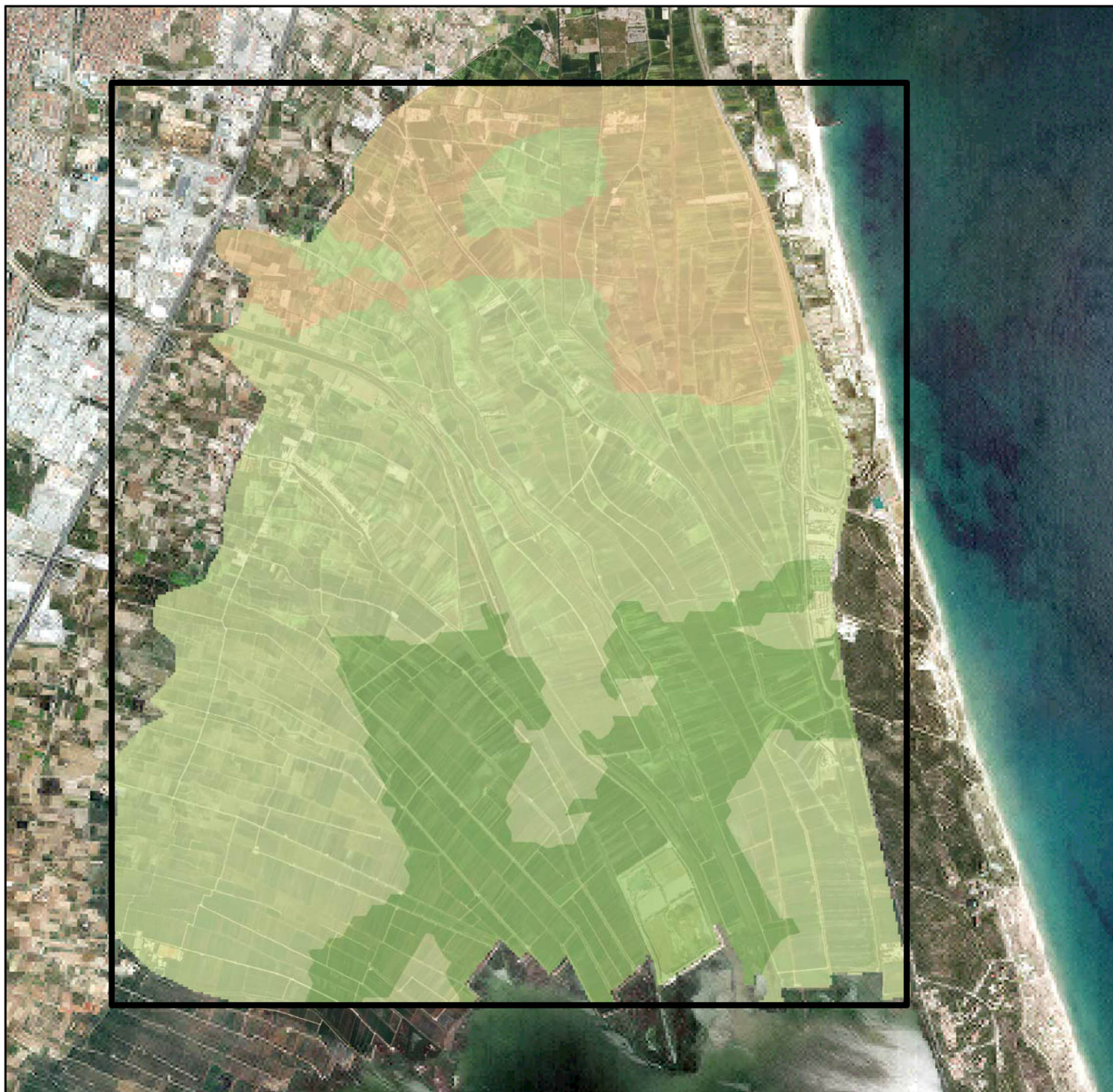


Mapa del contenido de la concentración de sodio en el extracto de saturación del suelo

20-40 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000

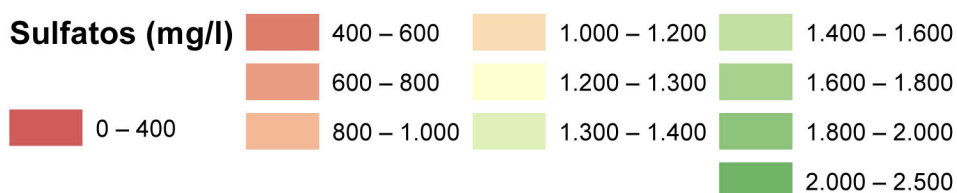
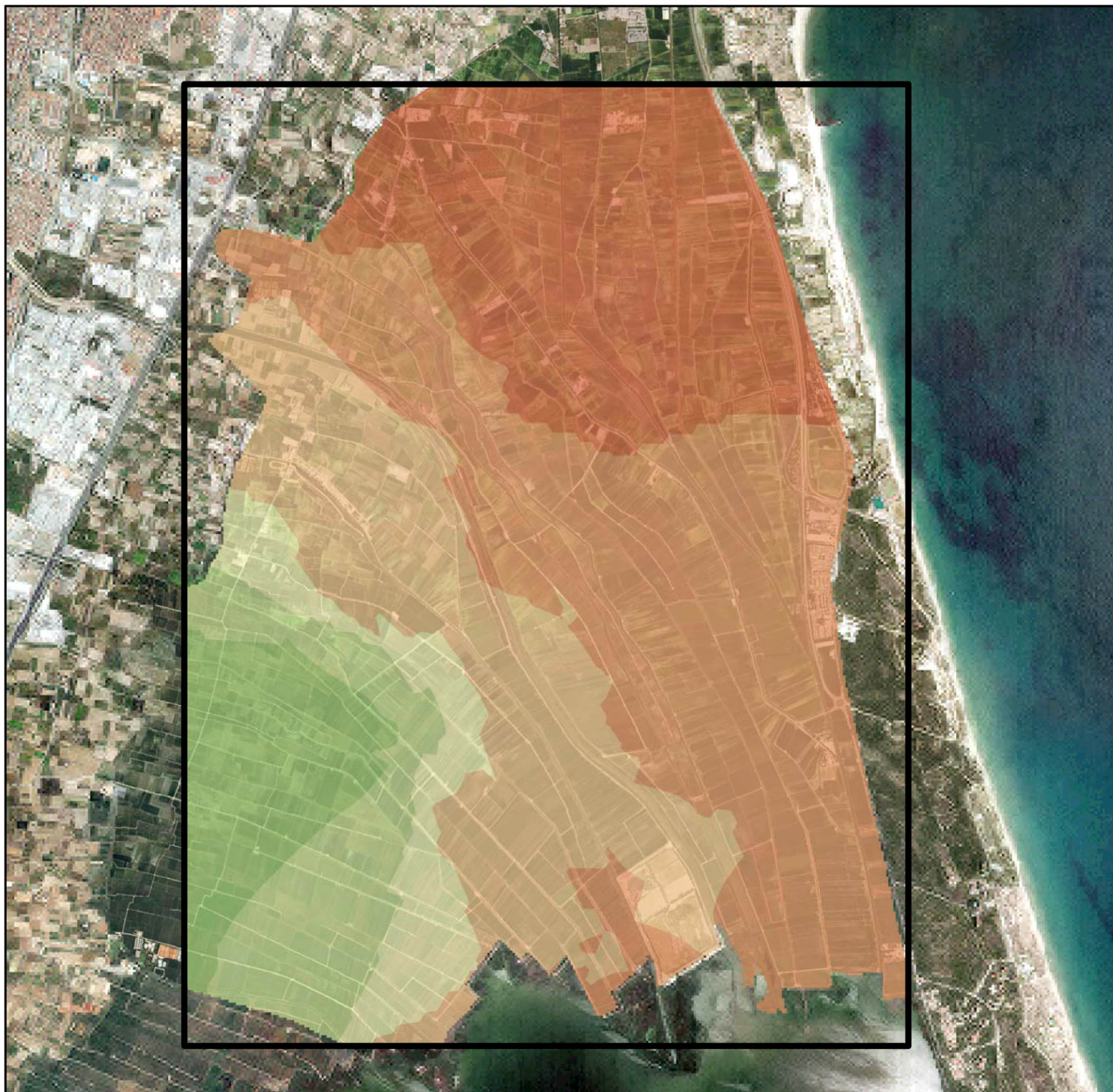


Mapa del contenido de la concentración de sulfatos en el extracto de saturación del suelo

0-20 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000

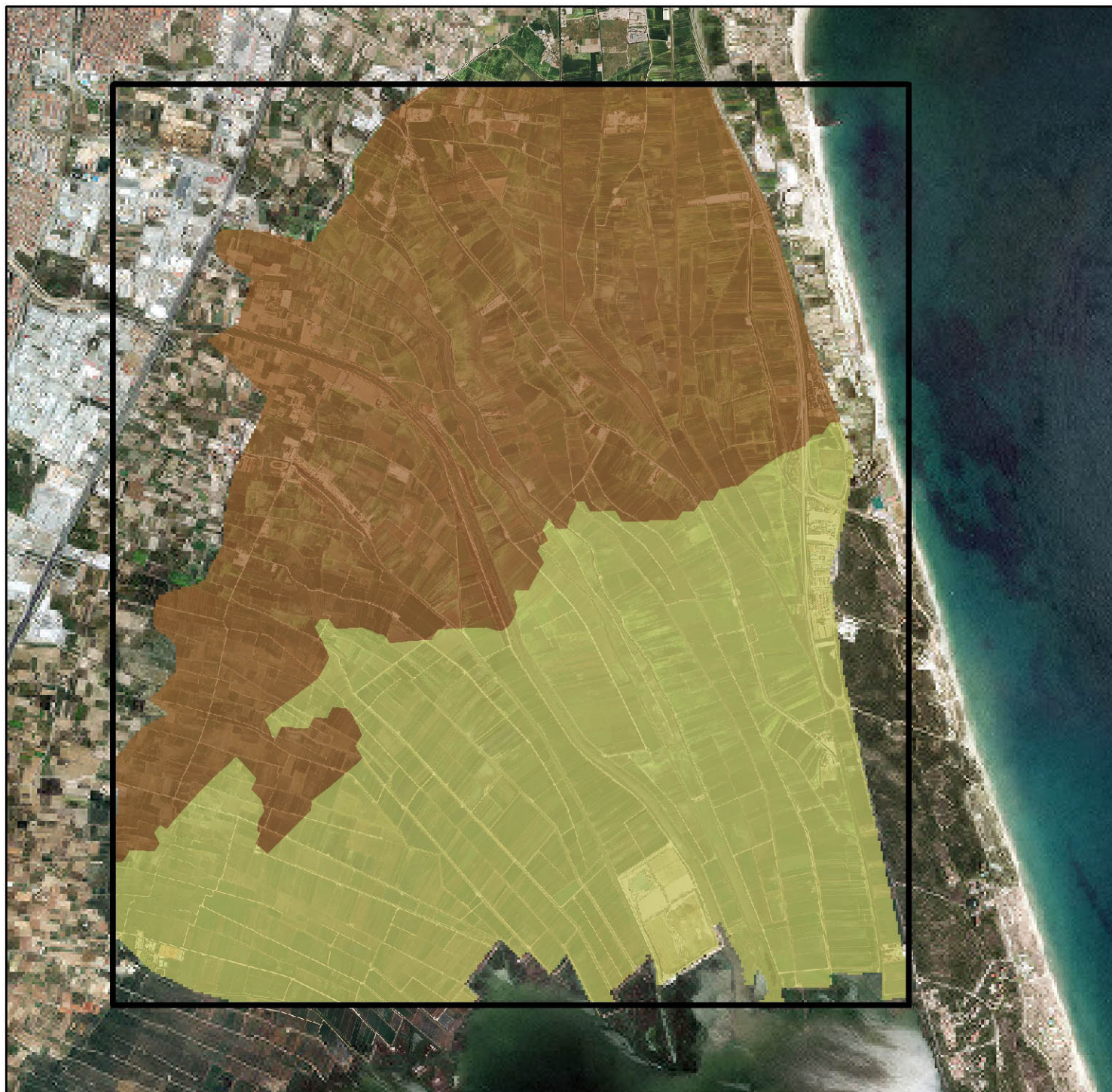


Mapa del contenido de la concentración de sulfatos en el extracto de saturación del suelo

20-40 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000

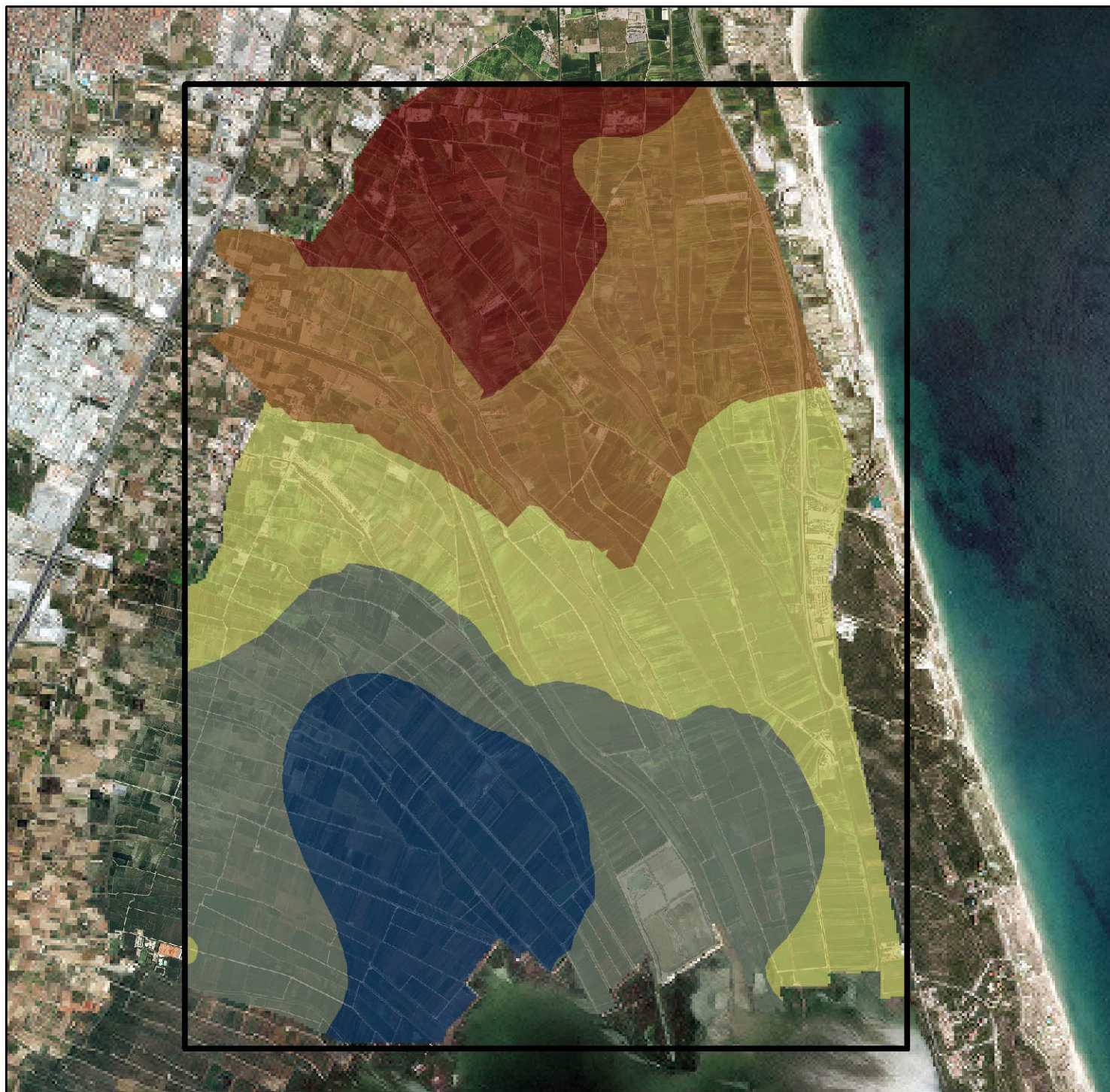


Mapa del rendimiento potencial para el cultivo del arroz en función de la salinidad del suelo

0-20 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000



Rendimiento Potencial

| | | | | | |
|---|------|---|-----|---|----|
|  | 100% |  | 75% |  | 0% |
|  | 90% |  | 50% | | |

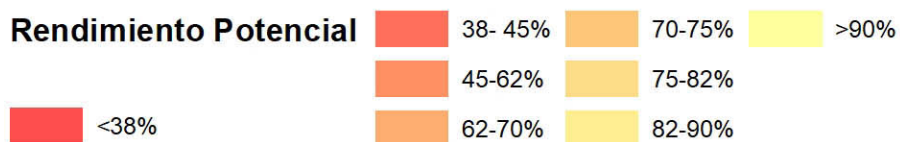
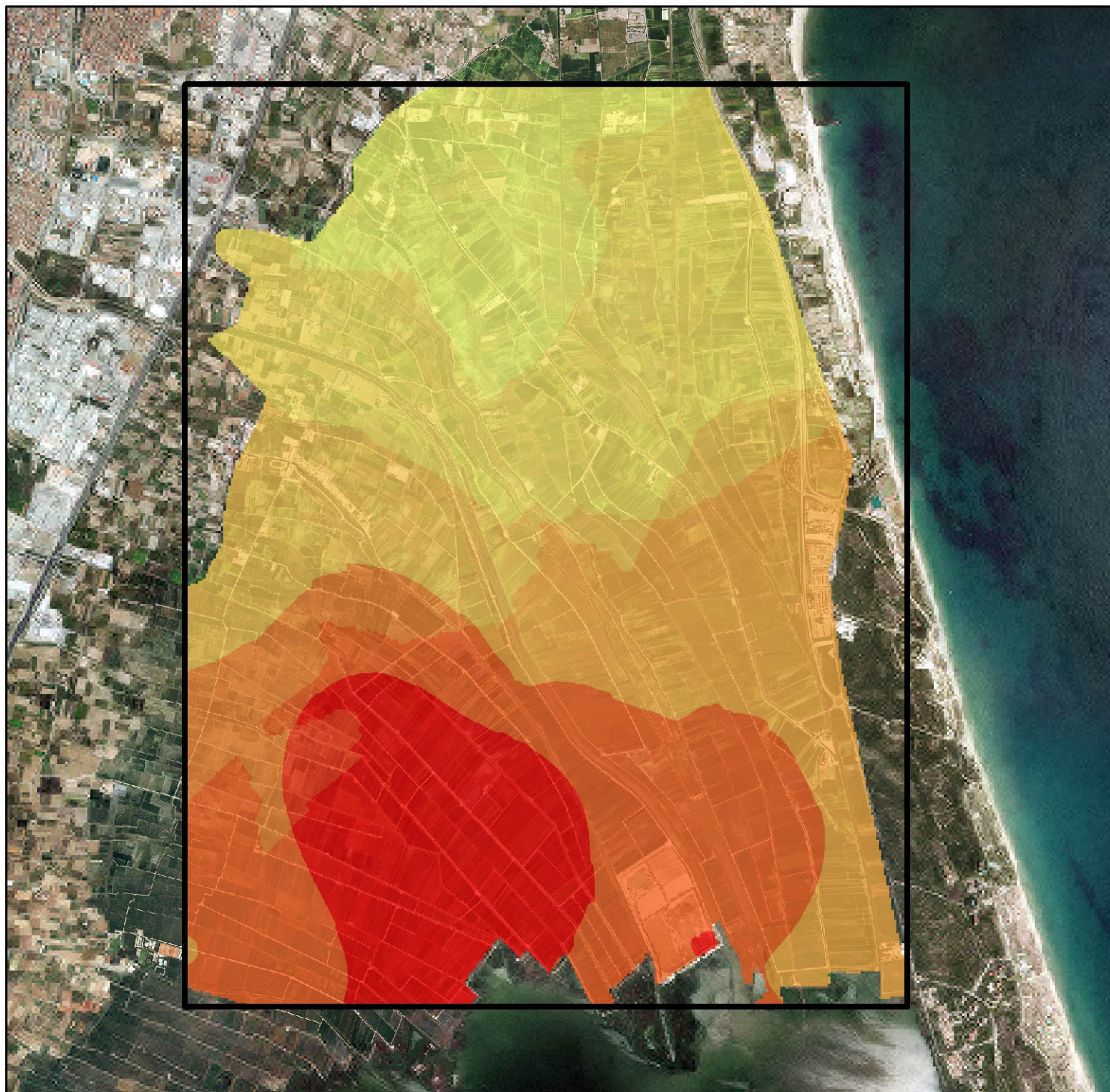


Mapa del rendimiento potencial para el cultivo del arroz en función de la salinidad del suelo

20-40 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000



Mapa del rendimiento potencial para el cultivo del arroz en función de la salinidad del suelo

0-40 cm

La conductividad eléctrica del suelo como indicador de la capacidad de uso de los suelos de la zona norte del Parque Natural de la Albufera de Valencia
 Noviembre 2017

Escala: 1/40.000