

DIAGNOSTICO DE NIVEL DE FÓSFORO ESTANCIA SARMIENTO



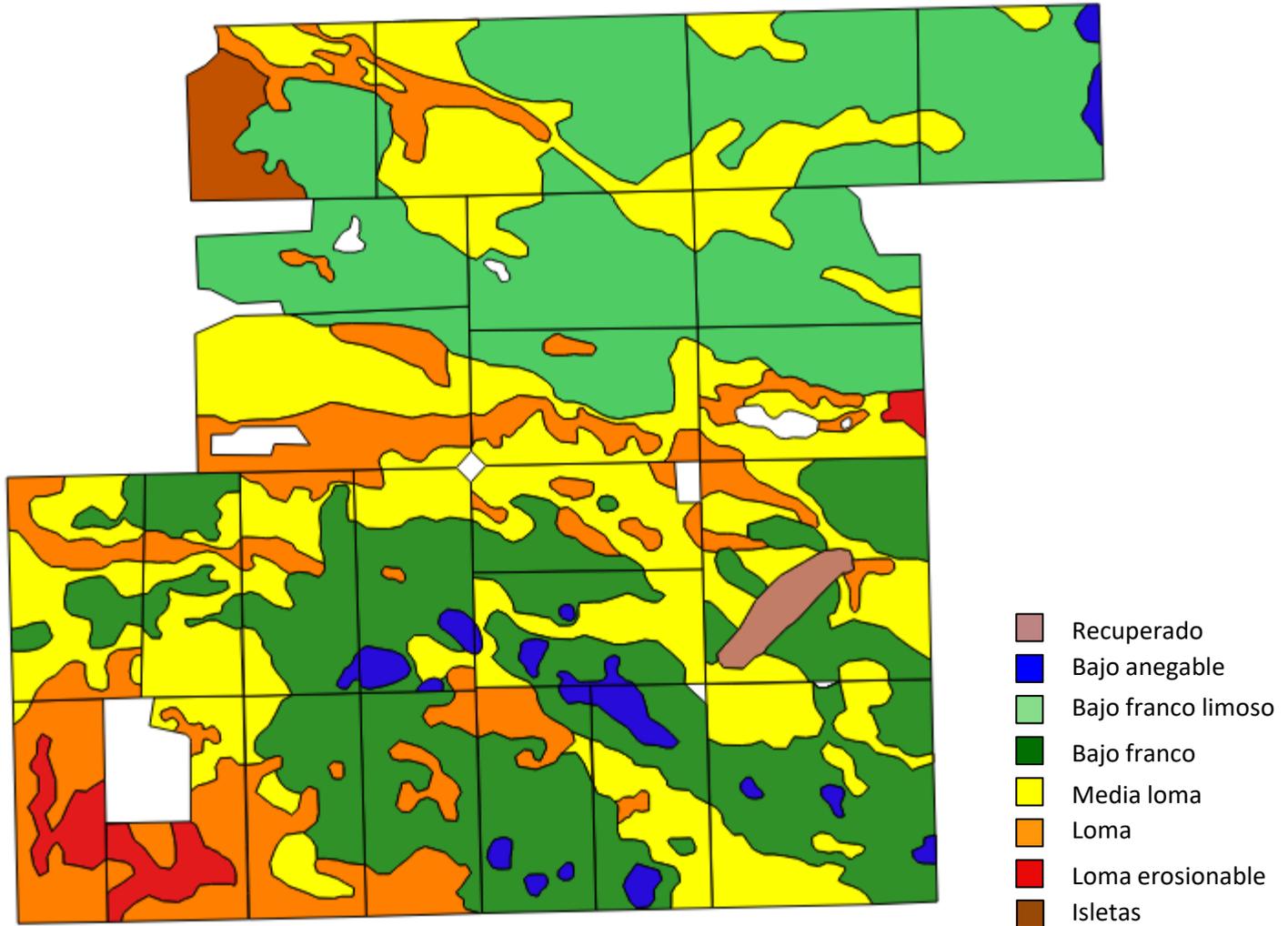
MAPA DE AMBIENTES

PASO 1: Con el índice verde histórico y los mapas de rendimiento de 2017, se realizó un análisis estadístico (clúster) para agrupar las zonas de los lotes que se comportan de forma similar.

PASO 2: Luego se realizó una recorrida a campo y se revisó cada una de las zonas del clúster. Se midió la profundidad de la napa freática, se observó la topografía y se tomaron muestras de suelo para determinar la textura.

PASO 3: Con los resultados de laboratorio, los datos tomados a campo y el clúster multianual, se identificaron las limitantes de cada zona y se elaboró el Mapa de Ambientes.

MAPA DE AMBIENTES – ESTANCIA SARMIENTO



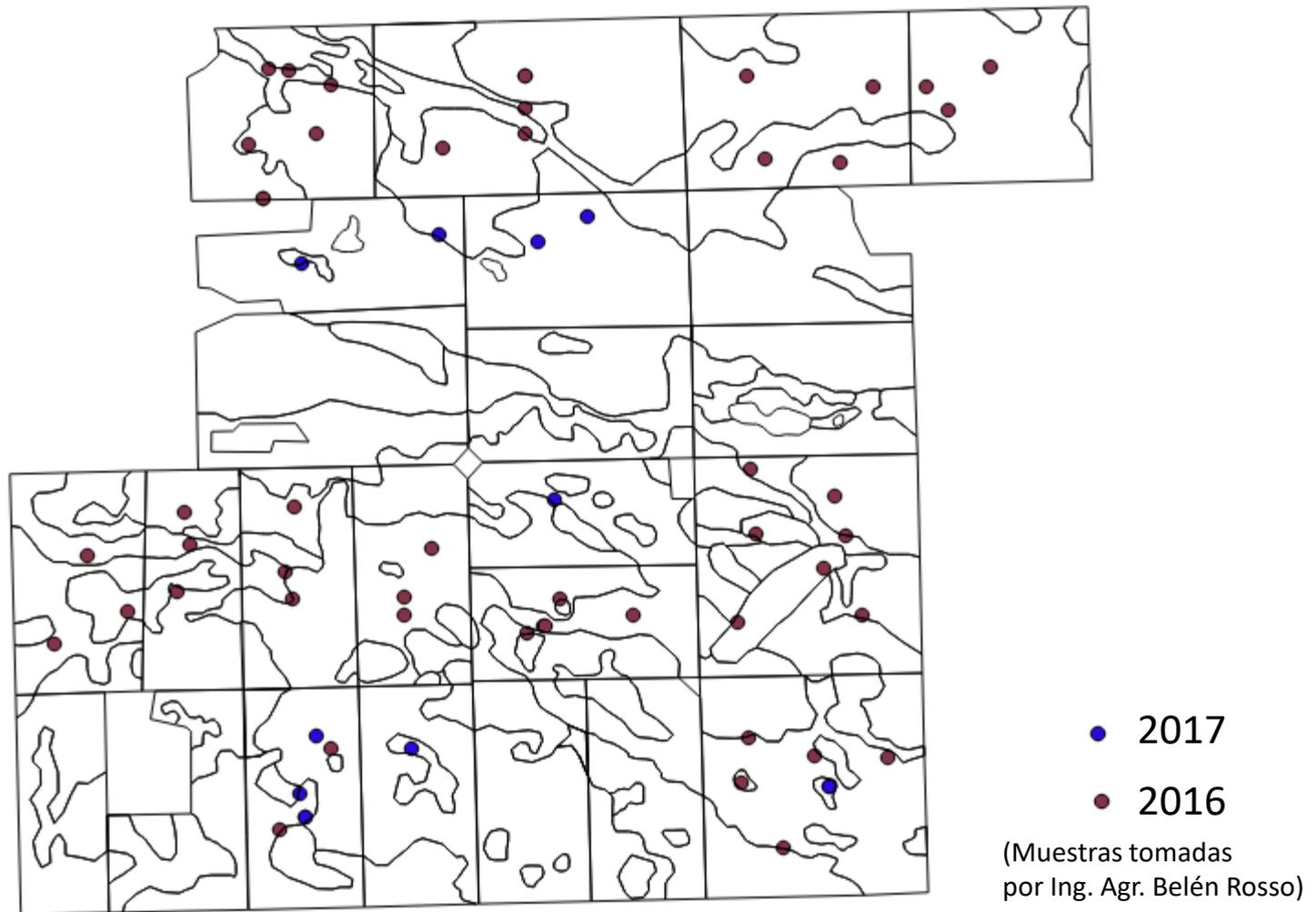
Ing. Agr. Martín Mendonça

MUESTREO DE SUELOS HISTÓRICO

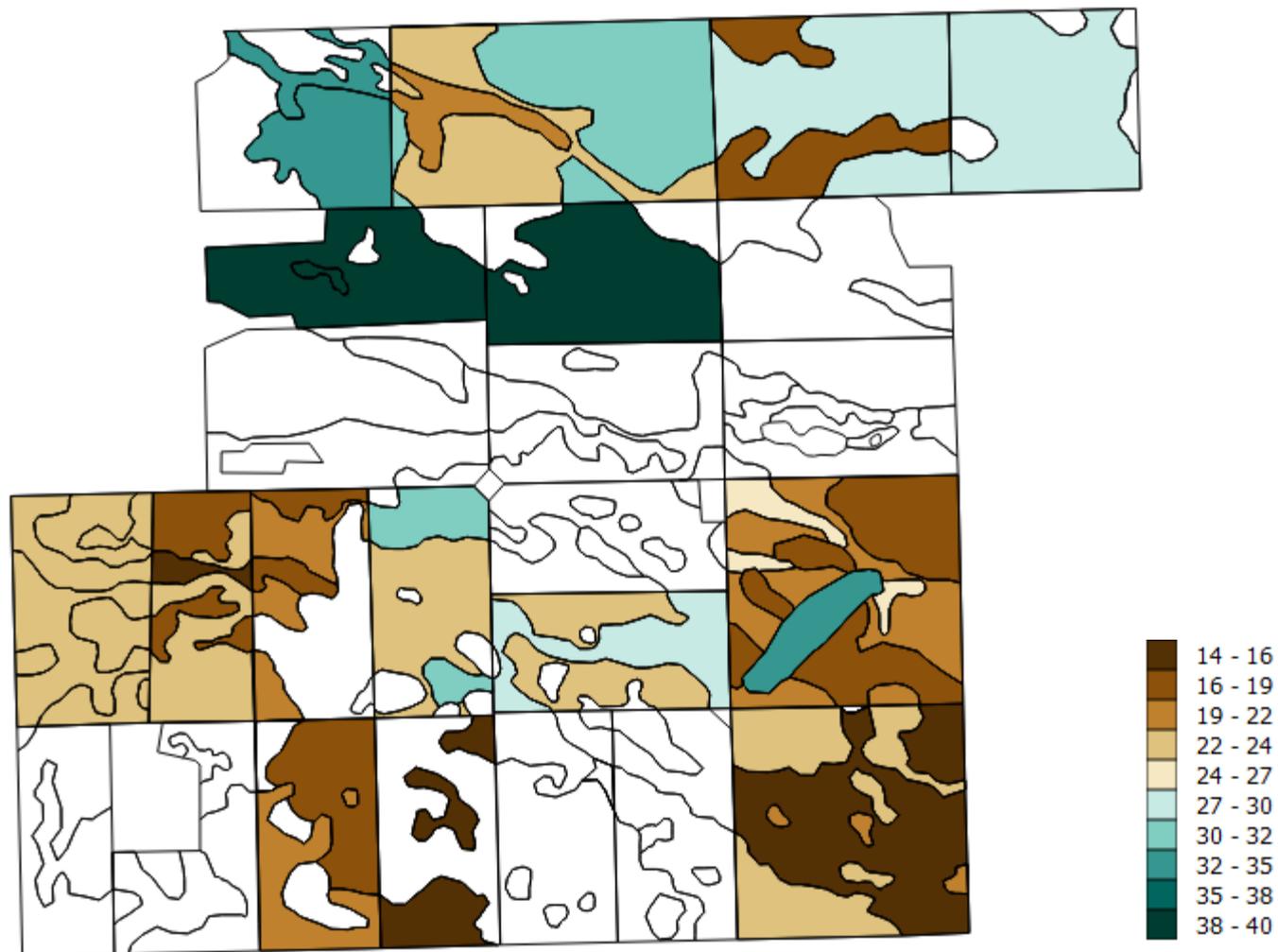
En 2016 y 2017 se realizó un muestreo georreferenciado de suelos a cargo de la ingeniera agrónoma Belén Rosso. Esto permitió cruzar la información con el mapa de ambientes.

A partir de los resultados de laboratorio y del comportamiento histórico de los cultivos, se elaboró un mapa de nivel de fósforo del suelo. La tasa de extracción de los cultivos es similar dentro de cada ambiente y es diferente entre los diferentes ambientes.

PUNTOS DE MUESTREO Y AMBIENTES – ESTANCIA SARMIENTO



NIVEL DE FÓSFORO (ppm) – ESTANCIA SARMIENTO 2017

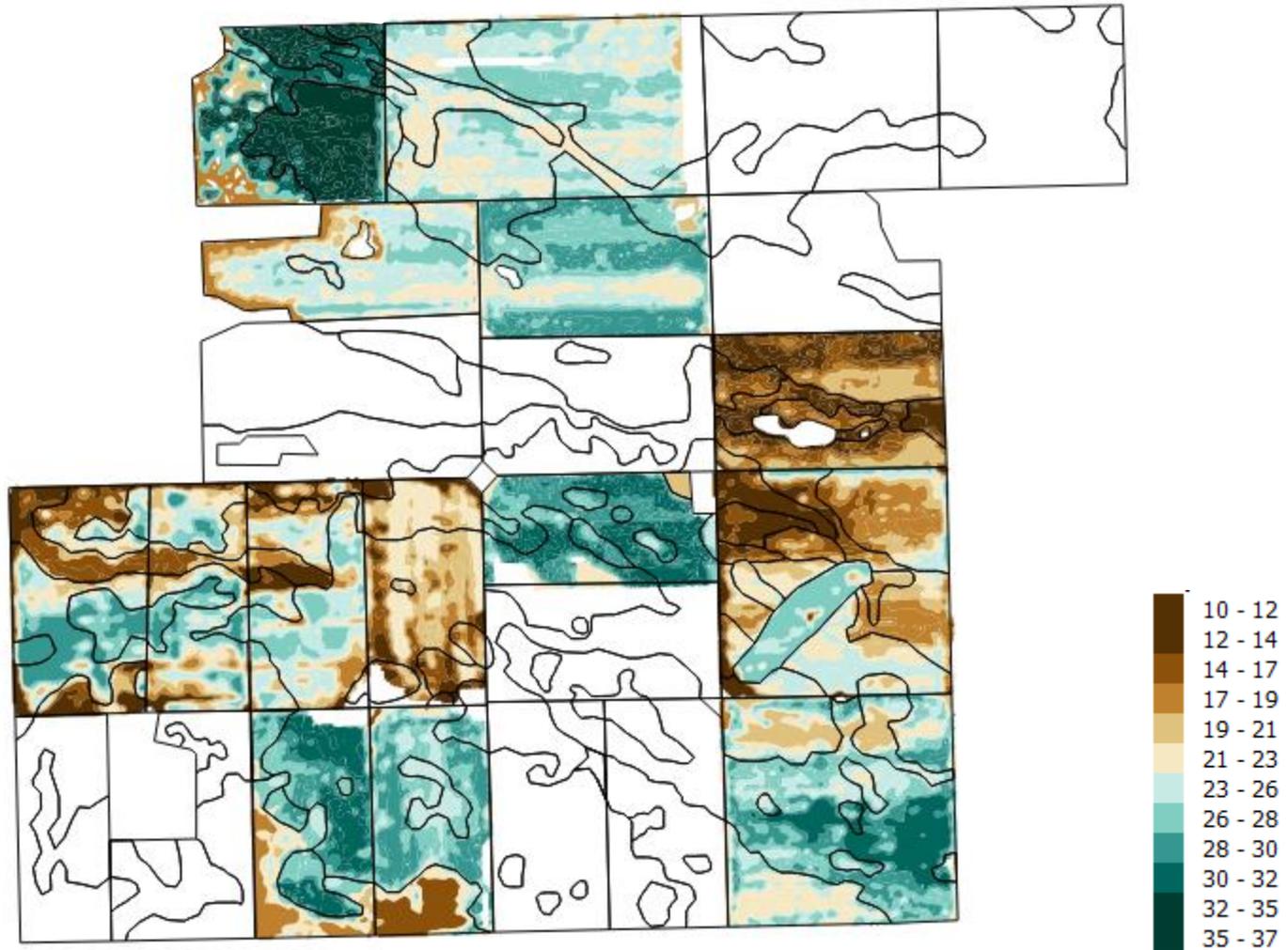


MAPA DE EXTRACCIÓN DE FÓSFORO 2017

Con los mapas de rendimiento de 2017, se calculó la tasa de extracción de fósforo de cada cultivo en los diferentes ambientes del campo.

Para calcular la cantidad de fósforo exportada por los cultivos, se multiplicó el rendimiento de cada ambiente por un coeficiente de exportación de cada cultivo: 3kg P/tn maíz y 5,6 kg P/tn de soja.

EXPORTACIÓN DE FÓSFORO (kg/ha) –ESTANCIA SARMIENTO 2017



UMBRALES CRÍTICOS MAÍZ Y SOJA

En base a un modelo de análisis de sensibilidad del nivel crítico de P realizado por el IPNI (G. Espósito 2008), y de los precios actuales de soja y del fertilizante (súper fosfato triple) se determinó un umbral crítico para soja de 14 ppm (partes por millón).

Para determinar el umbral crítico del maíz, se utilizó un modelo elaborado por el IPNI (A. Correndo 2017). El modelo toma en cuenta el tipo de suelo, el PH, los precios de maíz y del fertilizante. A partir del tipo de suelo del campo y de los precios actuales, se determinó un umbral crítico de 16ppm para maíz.

A partir de estos umbrales, se realizó un balance de fósforo por ambientes y se comparó con la dosis fija aplicada. El objetivo fue analizar si es conveniente dosificar el fertilizante de forma variable o fija en Estancia Sarmiento.

BALANCE FERTILIZANTE (kg/ha) – DOSIS FIJA SPT (súper fosfato triple)



CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN: Al aplicar el fertilizante de forma fija, se están sobre dosificando los ambientes que tienen una baja tasa de extracción (en el mapa se observan valores de hasta 140 kg/ha). Al mismo tiempo se están sub dosificando los ambientes que tienen una alta tasa de extracción (se observan valores negativos de fertilizante de hasta - 110kg/ha).

RECOMENDACIONES

Continuar con los muestreos georreferenciados y con el criterio utilizado en las últimas campañas para las recomendaciones de fertilización.

Cambios a realizar a partir del Mapa de Ambientes:

- Realizar los muestreos dirigidos por ambientes (navegando sobre el mapa de ambientes con el GPS).
- Considerar la tasa de extracción de cada ambiente al momento de realizar el balance.
- Utilizar la información de los mapas de rendimiento para conocer la tasa de extracción de cada cultivo en cada ambiente del campo.
- Aplicar el fertilizante con dosis variable para mejorar la eficiencia. Esto va a permitir ahorrar costos y alcanzar rendimientos más altos en los ambientes que estén por debajo de los umbrales críticos.