

## Informe de evolución de los pastizales y el clima en el Noroeste de Chubut

Cecilia Caruso, Cristina Ugarte, Guillermo García Martínez, Walter Opazo, Santiago Behr.

### **Primera quincena marzo 2020**



El presente informe busca poner en conocimiento de los productores como varía la producción de pasto de acuerdo a las condiciones climáticas en diferentes zonas del Noroeste de Chubut (Departamentos Tehuelches, Cushamen, Futaleufú y Languiñeo). Esta información está disponible para que se puedan tomar decisiones referidas al uso de los recursos forrajeros. La producción de forraje no es estable entre años sino que varía de acuerdo a las precipitaciones y las

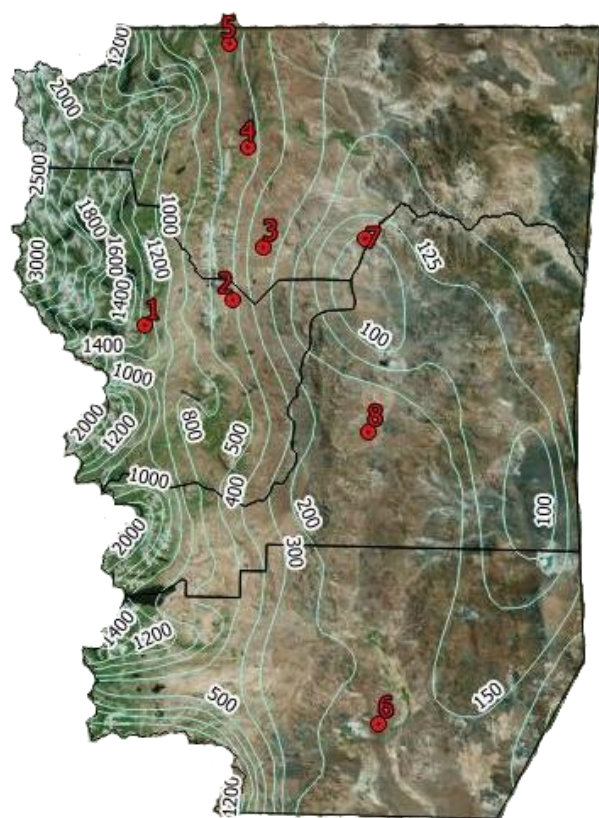
temperaturas. A través del uso de imágenes satelitales (MODIS) podemos conocer como es dicha variación. Como estimador del crecimiento de la vegetación en el presente informe utilizamos el índice de vegetación EVI.

En la sección “Información climática” se presenta información de precipitación en las diferentes estaciones meteorológicas de la región. En la sección “Crecimiento del pastizal” se observa para cada uno de los departamentos que integran la región de estudio la variación porcentual del crecimiento de la vegetación en la primera quincena de marzo de 2020 con respecto al promedio histórico en el mismo período de tiempo (Mapa 2) y el crecimiento de la vegetación a lo largo de la temporada comparado con su promedio histórico (Figura 1 – 4). Finalmente el informe concluye con algunas sugerencias en función del análisis realizado.

## Información Climática

### Consideraciones Generales:

En esta sección se detallan datos meteorológicos correspondientes al período enero-marzo del 2020, como asimismo series de datos históricos correspondientes a la variable precipitación media mensual, relevada en la red de estaciones meteorológicas pertenecientes a INTA (Trevelin, Gualjaina y Colan Conhué), al Servicio Meteorológico Nacional (Aeropuerto Esquel), CORFO (Maitén), a los Establecimientos Agropecuarios pertenecientes a la Compañía de Tierras Sud Argentino Ea. Leleque y Ea. Montoso, y al Ea. Laguna del Toro (ver mapa 1 que detalla la ubicación específica de cada estación meteorológica y líneas de isohietas para los departamentos Tehuelches, Cushamen, Futaleufú y Languiñeo). Se agradece a aquellos productores e instituciones que brindaron información al presente informe. Debido a la situación de público conocimiento, en el presente informe no se presentan los datos de algunas de las estaciones meteorológicas que habitualmente se informan.



#### Referencias: estaciones informadas

- 1 Trevelin
- 2 Aeropuerto Esquel
- 3 Ea. Montoso
- 4 Ea. Leleque
- 5 Maiten
- 6 Laguna del Toro
- 7 Gualjaina
- 8 Colan Conhué

#### Referencias

- Departamentos
- Isohietas
- Est. Meteorologicas

Mapa 1: Imagen Google Earth con croquis de los departamentos: Tehuelches, Cushamen, Futaleufú y Languiñeo, se indican las isohietas y la ubicación geográfica de los puntos de monitoreo de condiciones meteorológicas, se detallan parcialmente las estaciones relevadas en el territorio (ver referencias).



*Durante el período enero-marzo de 2020 se registraron condiciones cercanas al promedio histórico en la mayoría de los sitios relevados. La precipitación fue prácticamente normal en Aeropuerto Esquel y Maitén, en tanto que para Trevelin, Ea. Montoso, Ea. Leleque y Ea. Laguna del Toro se observaron moderados déficits. Para el período analizado, las condiciones más extremas se registraron en la estación meteorológica Colán Conhué que superó en un 70% los valores de lluvia promedio y en la estación Gualjaina donde las precipitaciones se redujeron alrededor de 25%. Estos datos son coincidentes con el pronóstico del Servicio Meteorológico Nacional para el trimestre analizado.*

*Según los análisis prospectivos realizados por el Servicio Meteorológico Nacional para el trimestre abril-junio 2020 se espera a escala regional que la probabilidad de ocurrencia de precipitaciones sea normal a levemente superior a las normales, y que las temperaturas superen a las normales.*

El balance para el período enero-febrero rondó los valores normales en los sitios Maitén y Aeropuerto Esquel (las variaciones fueron +3 y +2mm respectivamente), en Maitén las precipitaciones ocurrieron preponderantemente en enero (Fig. 2, 3B y 3C). En tanto que los registros fueron levemente negativos en los sitios Ea. Laguna del Toro (-1 mm), Trevelin (-6 mm), Ea. Montoso (-1 mm), Ea. Leleque (-4 mm (Fig. 2, 3G, 3A, 3H, 3D). En estos últimos cuatro sitios las precipitaciones se concentraron en el mes de enero salvo en Ea. Laguna del Toro que registró mayores lluvias durante febrero.

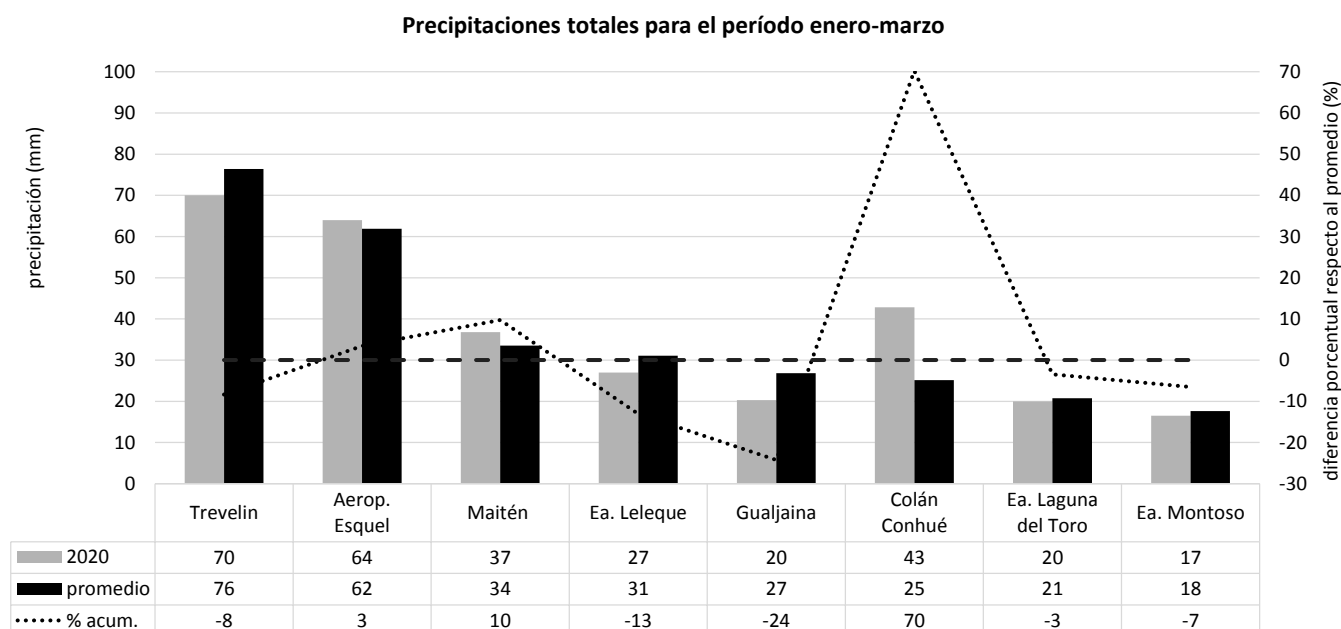
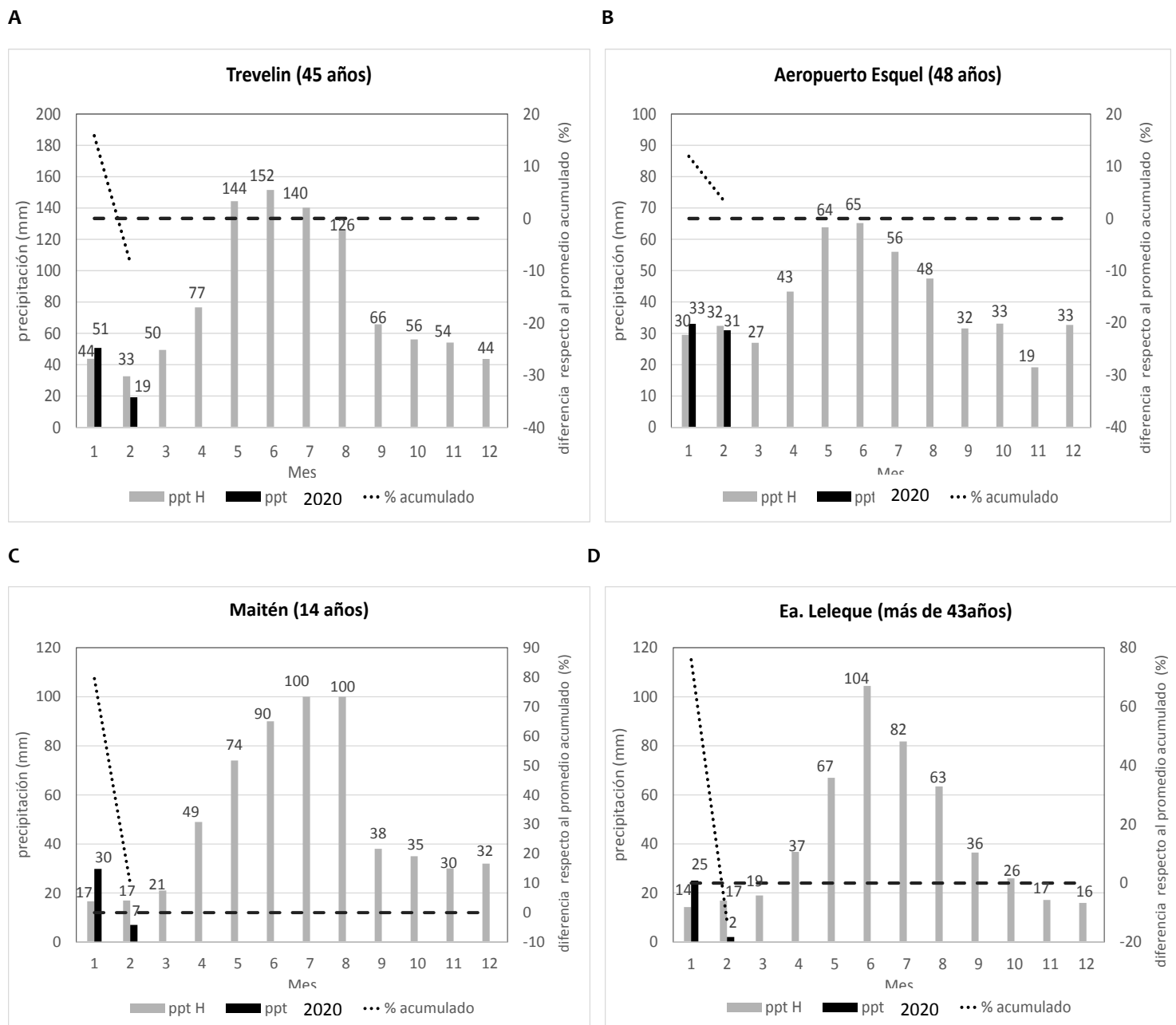


Figura 2: Precipitaciones acumuladas durante el período enero-marzo correspondientes al año 2020 (barras grises) y al promedio histórico (barras negras), y la diferencia porcentual entre el año 2020 y el promedio para el mismo período de tiempo (línea punteada) registradas en los sitios de monitoreo.

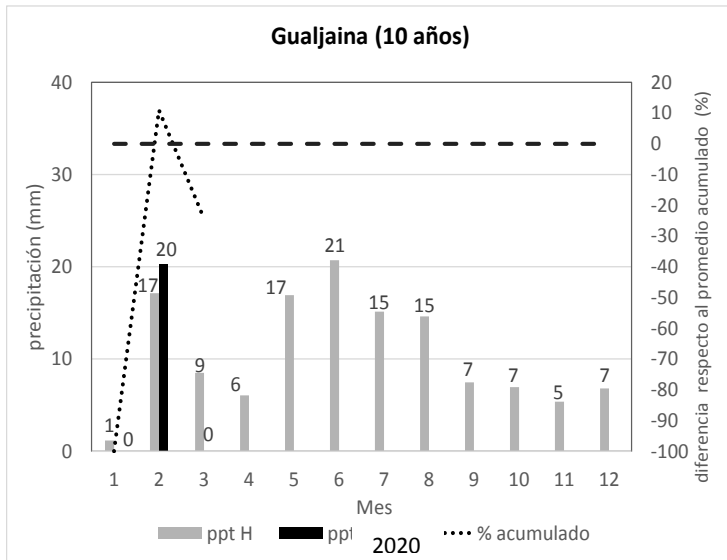
Las situaciones más extremas se registraron en las estaciones meteorológicas Colán Conhué y Gualjaina (Fig. 2). En el primer caso se superaron significativamente los valores de precipitación histórica, registrándose incrementos de 18mm, es decir que casi se duplicaron los valores esperados (Fig. 2, 3F); si bien esta tendencia se repitió en los tres meses analizados las precipitaciones fueron mayores en febrero (Fig. 3F). La situación contraria se registró en la estación meteorológica Gualjaina, donde la precipitación acumulada alcanzó valores 24% menores a los históricos (-7 mm) que se acumularon principalmente en febrero (Fig. 2, 3E).



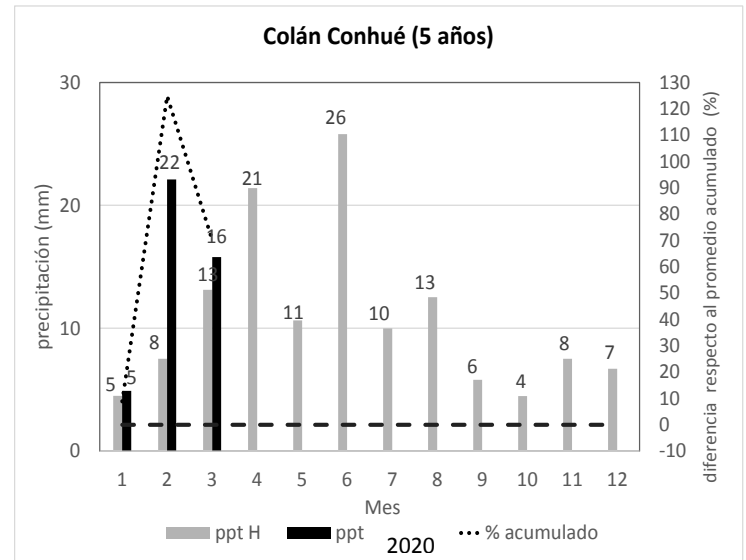


**Figura 3:** Precipitaciones medias mensuales para el período **enero-febrero** correspondientes al año 2020 (barras negras) y promedio histórico (barras gises), y diferencia porcentual entre el acumulado a cada mes en el 2020 y el promedio histórico (línea punteada). Datos registrados en las estaciones meteorológicas: **A) Trevelin, B) Aeropuerto Esquel, C) Maitén y D) Ea. Leleque.** Junto al nombre de la estación meteorológica se indica el número de años del registro histórico.

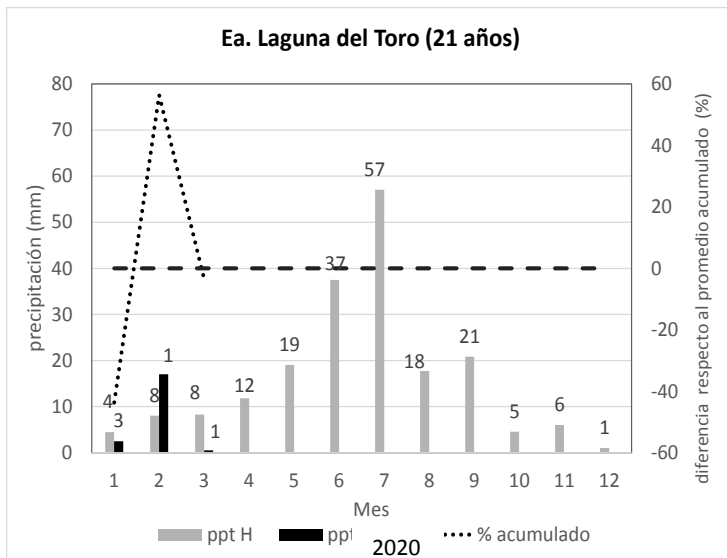
E



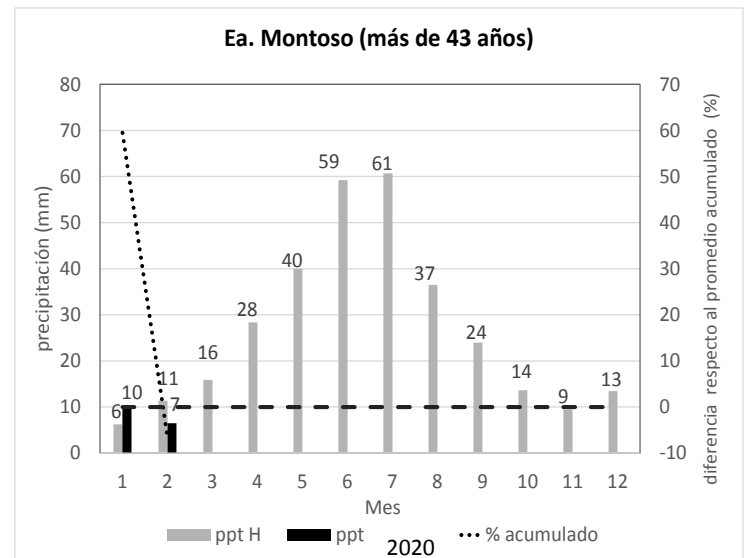
F



G

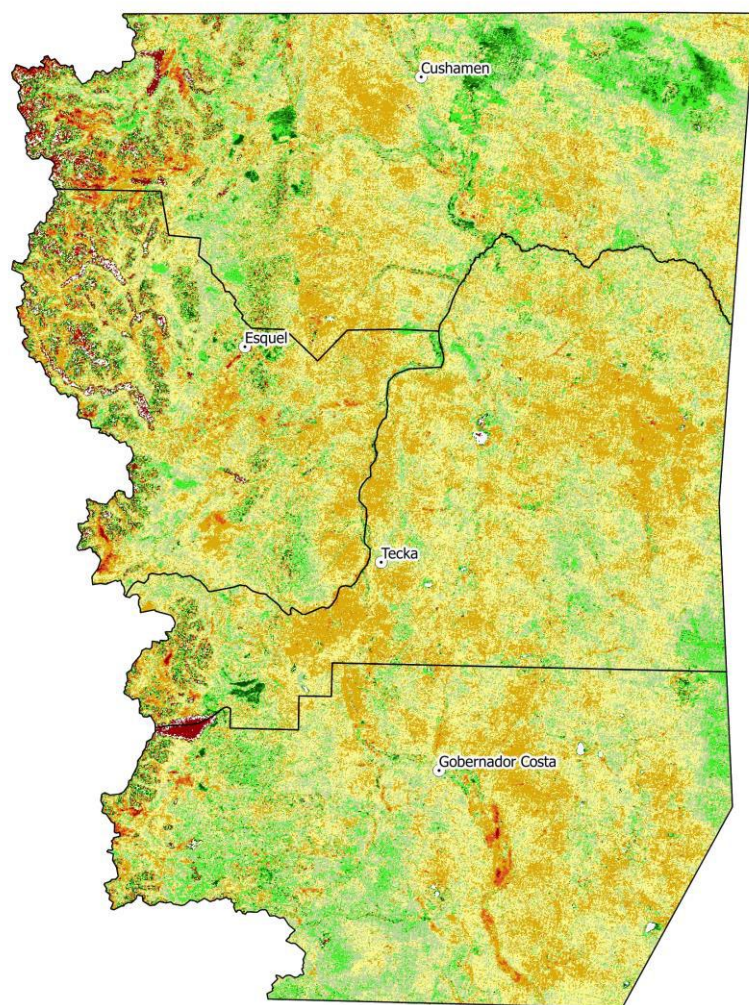


H



**Figura 3:** Precipitaciones medias mensuales para el período **enero-febrero** correspondientes al año 2020 (barras negras) y promedio histórico (barras grises), y diferencia porcentual entre el acumulado a cada mes en el 2020 y el promedio histórico (línea punteada). Datos registrados en las estaciones meteorológicas: **E) Gualjaina, F) Colán Conhué, G) Ea. Laguna del Toro y H) Ea. Montoso.** Junto al nombre de la estación meteorológica se indica el número de años del registro histórico.

## Crecimiento del pastizal:



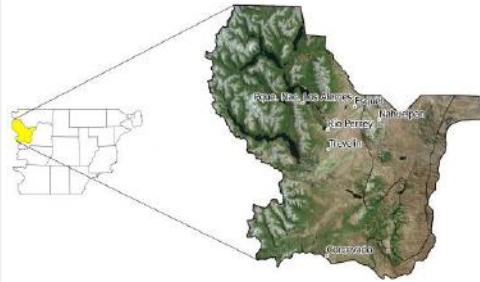
### Referencias

- Departamentos NO Chubut
- Localidades ppales
- 100 a -50
- 50 a -30
- 30 a -10
- 10 a 0
- 0 a 10
- 10 a 30
- 30 a 50
- 50 a 100
- S/D



Mapa 2: variación porcentual del crecimiento de la vegetación durante la primera quincena de marzo de 2020 en comparación con el promedio histórico para el mismo periodo de tiempo. Datos provistos por Santiago Behr (EEA INTA Chubut).

FUTALEUFÚ



CUSHAMEN

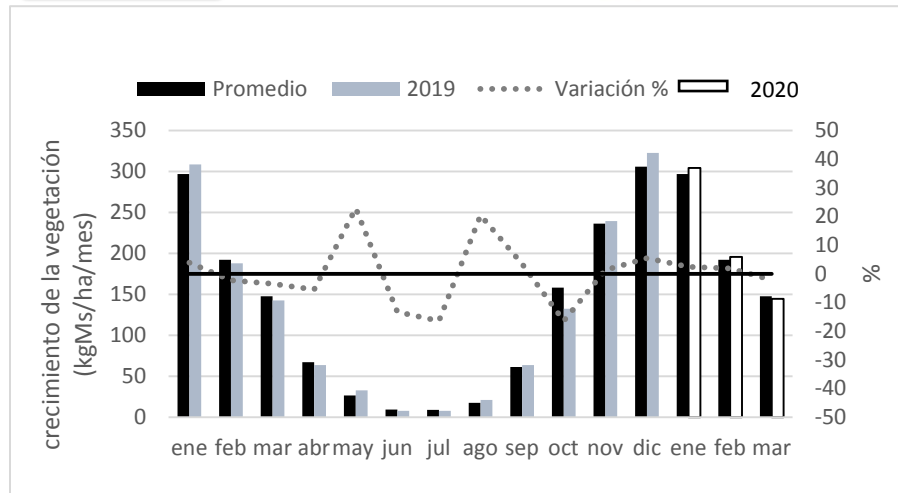


Figura 4: Crecimiento de la vegetación expresado como kgMs/ha/mes desde enero 2019 a marzo 2020 y el promedio de los últimos 20 años para el departamento Futaleufú. La línea punteada indica la diferencia porcentual entre el crecimiento de cada mes del año 2019/2020 y el promedio histórico del mismo mes.

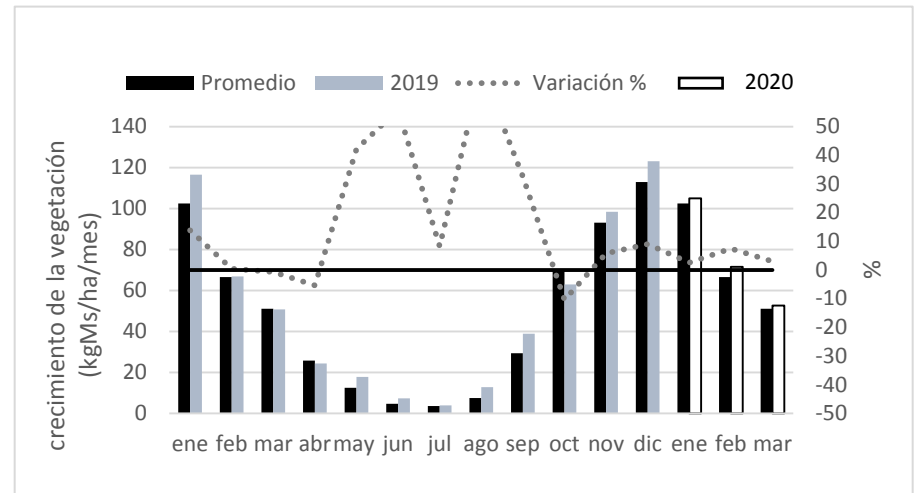


Figura 5: Crecimiento de la vegetación expresado como kgMs/ha/mes desde enero 2019 a marzo 2020 y el promedio de los últimos 20 años para el departamento Cushamen. La línea punteada indica la diferencia porcentual entre el crecimiento de cada mes del año 2019/2020 y el promedio histórico del mismo mes.



LANGUÏNEO



TEHUELCHES

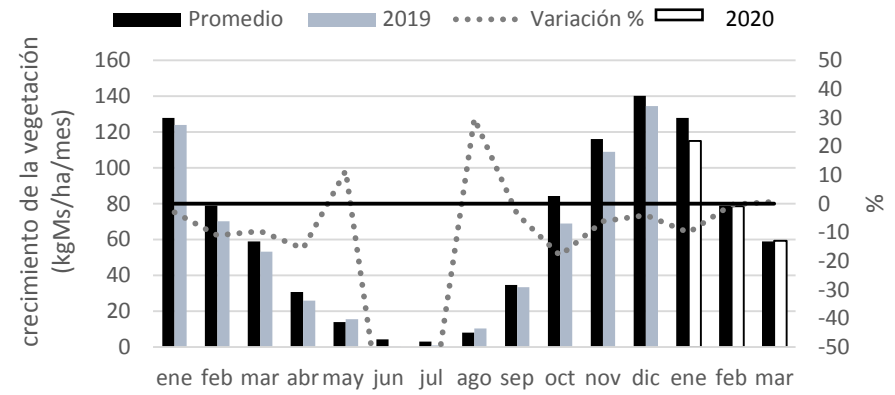
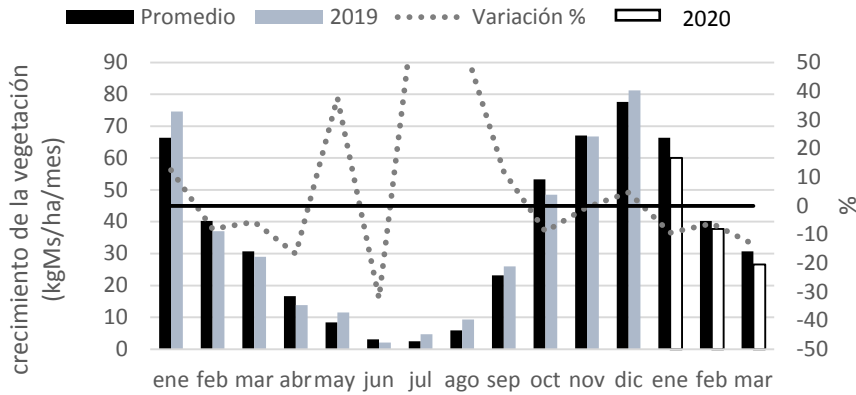
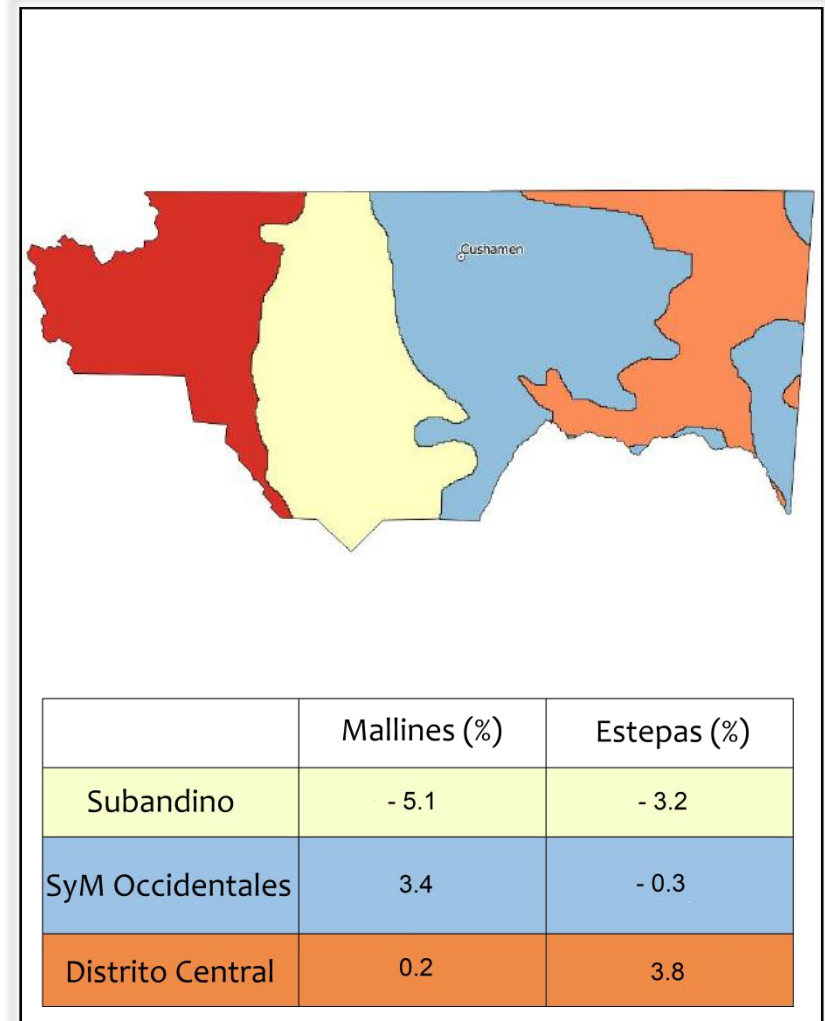
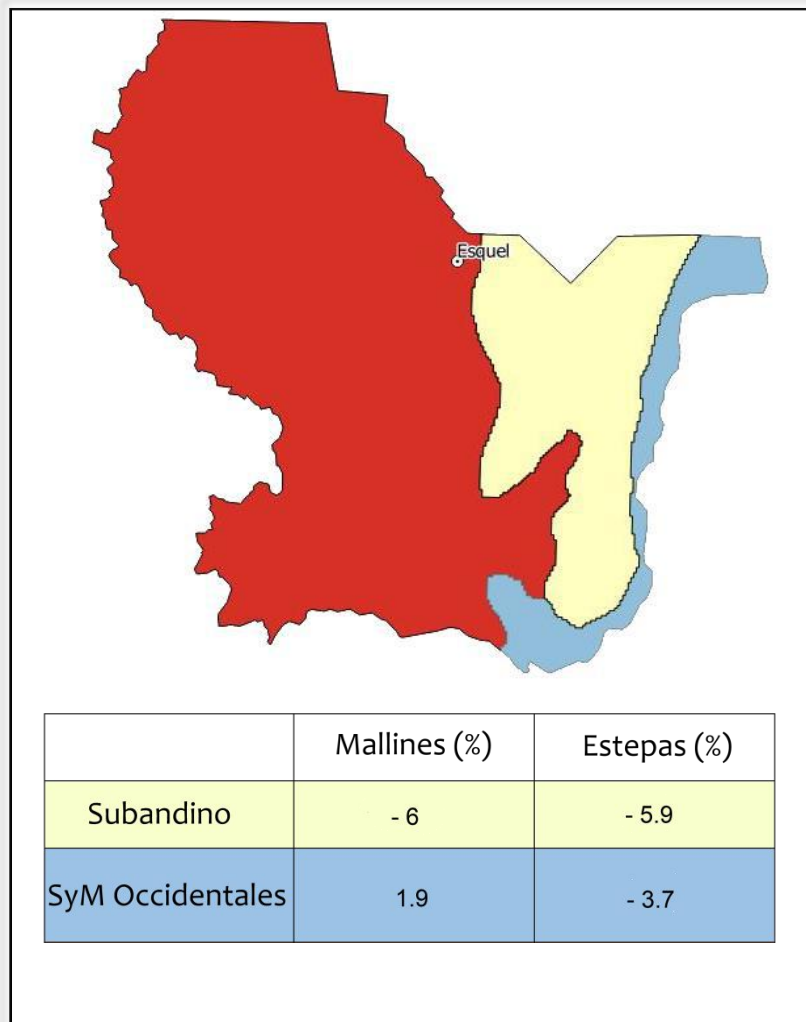
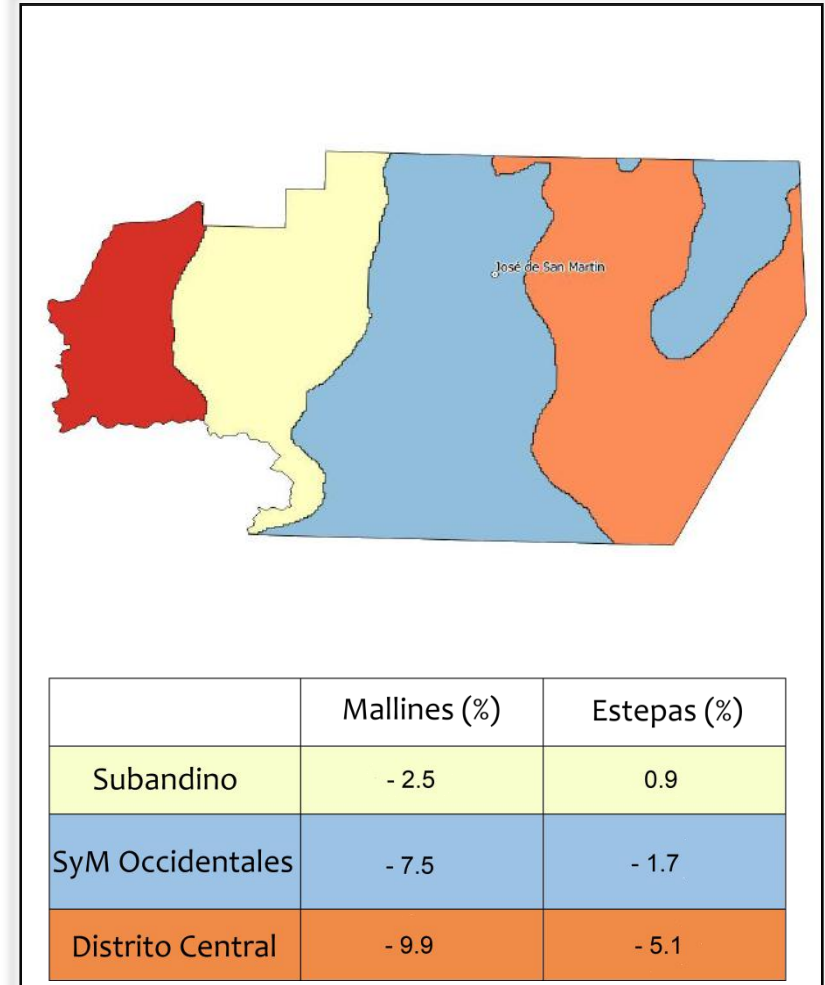
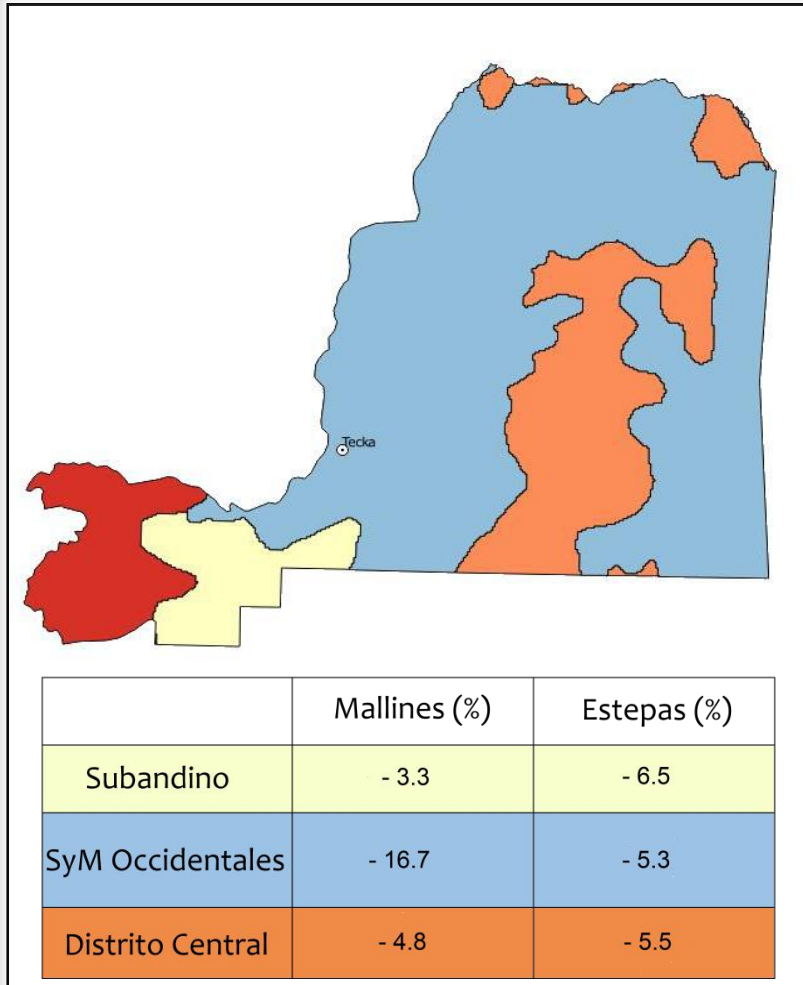


Figura 6: Crecimiento de la vegetación expresado como kgMs/ha/mes desde enero 2019 a marzo 2020 y el promedio de los últimos 20 años para el departamento Languineo. La línea punteada indica la diferencia porcentual entre el crecimiento de cada mes del año 2019/2020 y el promedio histórico del mismo mes.

Figura 7: Crecimiento de la vegetación expresado como kgMs/ha/mes desde enero 2019 a marzo 2020 y el promedio de los últimos 20 años para el Departamento Tehuelches. La línea punteada indica la diferencia porcentual entre el crecimiento de cada mes del año 2019/2020 y el promedio histórico del mismo mes.








Mapa 3: Variación porcentual del crecimiento de la vegetación extra andina durante la primera quincena de marzo de 2020 en comparación con el promedio histórico para diferentes áreas agroecológicas del departamento Futaleufú (izquierda) y Cushamen (derecha). Se diferencian mallines de estepas.



Mapa 4: Variación porcentual del crecimiento de la vegetación extra andina durante la primera quincena de marzo de 2020 en comparación con el promedio histórico para diferentes áreas agroecológicas del departamento Languiño (izquierda) y Tehuelches (derecha). Se diferencian mallines de estepas.

## Crecimiento del pastizal:

-  Considerando que la región presenta una gran heterogeneidad en el crecimiento de la vegetación, realizamos el análisis diferenciando sitios de estepa y mallín. Recomendamos visualizar las figuras y mapas para analizar la situación particular de su predio de acuerdo a su ubicación en el mapa.
-  En el mapa 2 se observa un crecimiento de la vegetación similar o inferior al promedio histórico en una gran parte de la región analizada. Respecto al informe anterior se observa una mejora hacia la zona Sur, en el departamento Tehuelches; llama la atención el pobre crecimiento en los mallines. En el área centro de la región analizada se observa un crecimiento del pastizal inferior al promedio.
-  Durante el otoño suele ser importante la aparición de “verdín”, durante la presente temporada y al momento de emitir el informe, en muchos sectores aún no se observa dicho recurso de forma abundante. Si bien las temperaturas son aún benignas, fueron escasas las lluvias otoñales.
-  La condición corporal de los animales en general es buena. Sin embargo es importante considerar que existen sectores de la región que muestran un crecimiento inferior al promedio. Por lo tanto, las invernadas podrían verse comprometidas.
-  En aquellos sectores que muestran crecimientos inferiores al promedio es importante tomar ciertos recaudos, algunos de los cuales se mencionan a continuación.



### Recomendaciones y posibles estrategias:

- ⚠ Como norma general, planificar con suficiente anticipación y de forma estratégica el uso de los recursos forrajeros.
- ⚠ Ajustar el número de animales a la nueva oferta forrajera. Considerar posibles déficits en los campos de las zonas más comprometidas que se mencionaron arriba.
- ⚠ Realizar seguimiento de la condición corporal de los animales y manejos diferenciales para aquellas categorías de mayor valor (reposición y madres) y menor condición corporal.
- ⚠ Descarga de categorías improproductivas que consumen forraje pero no agregan valor productivo, por ejemplo animales viejos.
- ⚠ En casos extremos prever con suficiente anticipación la necesidad de suplementación.

### Recomendaciones generales para el servicio ovino:

- 45 días antes del servicio realice la revisión y el sangrado de los carneros, además pueden controlar su condición corporal y de ser necesario implementar la suplementación pre servicio.
- Se recomienda que el número de carneros aproximado sea el 3% de la majada, dependiendo del tamaño y el relieve del cuadro, edad de los animales, entre otros.
- Tener en cuenta que las madres debieran llegar al servicio con una condición corporal de 2.5 por lo menos, de lo contrario podrían llegar al parto muy deterioradas. De ser necesario implementar la suplementación de las madres.

*Las recomendaciones antes mencionadas deben ser analizadas en el contexto de cada predio. Asimismo debe ponerse especial énfasis en aquellas zonas más comprometidas dentro de la región analizada. Finalmente considerar que el contexto ambiental y productivo es dinámico y cambiante.*