

Universidad de Magallanes
Facultad de Ciencias
Escuela de Ciencias y Tecnología en Recursos Agrícolas y Acuícolas



DISTRIBUCIÓN *Hieracium pilosella* L
EN LA PROVINCIA DE MAGALLANES

Trabajo de Titulación presentado
Como requisito para optar al título de
Ingeniero de Ejecución Agropecuario.

Profesor Guía: Ricardo Ruiz Paredes

Autor: Christian von Moltke Cornils

Punta Arenas – Chile
2009

INDICE

		Pág.
1.	RESUMEN.....	5
2.	ABSTRACT.....	6
3.	INTRODUCCION.....	7
4.	REVISION BIBLIOGRAFICA.....	8
4.1.	Descripción de La Maleza.....	9
4.1.1.	Taxonomía.....	9
4.1.2.	Morfología.....	9
4.1.3.	Reproducción y Propagación.....	10
4.1.4.	Fenología.....	11
4.2.	Distribución.....	12
4.2.1.	Prospección INIA Año 1994.....	13
4.2.2.	Prospección SAG Año 1996.....	14
4.3..	Descripción de Las Formaciones Vegetacionales.....	15
4.3.1.	Zona de Bosque – Pradera.....	16
4.3.2.	Zona de Bosque.....	17
4.3.3.	Zona de Coironal.....	18
4.3.4.	Zona de Murtilla - Coirón.....	19
4.3.5.	Zona de Murtilla.....	20
4.3.6.	Zona de Vegas.....	21
4.3.7.	Zona de Pradera.....	22

4.3.8. Áreas Urbanizadas.....	23
4.3.9. Zona de Parcelas.....	24
5. MATERIAL Y MÉTODO.....	25
5.1. Materiales.....	25
5.2. Metodología.....	25
5.2.1. Construcción Mapa de Distribución.....	26
5.2.2. Prospección SAG Año 2003-2004.....	27
5.2.3. Monitoreo de Pastizales.....	28
5.2.4. Prospección En Vías.....	29
5.2.5. Utilización Herramienta SIG.....	30
6. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	31
6.1. Detalle Prospección INIA 1994.....	31
6.2. Cruce Prospección INIA 94 Con SAG 1996.....	32
6.3. Prospección SAG-2003-2004.....	33
6.4. Pastizales 2004 2008.....	34
6.5. Actualización De Detecciones.....	35
6.6. Análisis De Formaciones Vegetacionales.....	36
6.7. Formaciones Vegetacionales Mas Susceptibles.....	37
6.8. Prospección En Vías.....	38
6.9. Vegetación Asociada.....	39
6.10. Adaptabilidad.....	40
6.11. Caminos y Ductos.....	41
7. DISCUSIÓN.....	42

8.	CONCLUSIONES.....	44
9.	BIBLIOGRAFÍA.....	46
10.	ANEXOS.....	49

1. RESUMEN

Hieracium pilosella es una maleza de una diseminación rápida y con un cubrimiento importante de los ecosistemas que encuentra adecuados para su posicionamiento, esto debido a su gran adaptabilidad a los ambientes que va colonizando, además tiene reproducción sexual y propagación vegetativa, con esta táctica se posiciona y luego expande rápidamente las zonas formando los manchones característicos.

En este trabajo se buscó cruzar varias informaciones acerca de diferentes fuentes de primer y segundo nivel, todo relacionado con distribución, lo que se analizó con la vegetación dominante de las Formaciones Vegetacionales, esto se ejecutó con el programa Arc View 3.2, herramienta facilitadora de entregar información con planos que nos muestran en forma sencilla y clara de distribución de esta maleza en la Provincia de Magallanes.

Las herramientas utilizadas en el desarrollo de este trabajo corresponden a distintas actividades efectuadas respecto de este tema.

Las conclusiones son aclaratorias con el avance de esta maleza dentro del área de estudio y en la Provincia de Magallanes.

2. ABSTRACT

Hieracium pilosella L. is an undergrowth (weed) of a rapid dissemination and with an important coverage of the ecosystems that is adapted for his positioning, this due to his great adaptability to the ecosystems that is colonizing, in addition has sexual reproduction and vegetative spread (Godella 1987), with these tactics is positioned and then expands rapidly, forming the typical big spots. In this work one seek to cross several information about different sources of the first and second level, everything related to distribution, which was analyzed with the dominant vegetation of the formations, this was executed with the program Arc View 3.2, tool that facilitate of delivering information with maps that show us in simple and clear form of distribution of this weed undergrowth in Magellan's province. The tools used in the development of this labor are different effected (carried out) activities respect of this topic those who are described in this work. The conclusions are explanatory with the advance of this undergrowth inside the area of study and in Magellan's province.

3. INTRODUCCIÓN

Magallanes es una región de una ganadería extensiva donde se han sobretalajado las praderas naturales. El deterioro de las mismas se origina en prácticas de manejo inadecuadas como falta de apotreramiento, mala distribución de aguadas, permanencia prolongada de animales en potreros, produciendo un excesivo castigo en las praderas.

Debido a este tipo de manejos proliferan especies no deseadas que disminuyen el valor forrajero de la pradera, este es el caso de la maleza analizada en este trabajo (*Hieracium pilosella* L.) donde su expansión en la provincia de Magallanes específicamente en el lado sur de la península de Brunswick se debe en gran parte a una alteración del ecosistema por quemas de bosques con el fin de despejar terrenos para pastoreo, éstas quemas se realizaron en los inicios de la ganadería de la región de Magallanes.

Esta práctica facilitó la proliferación de especies de baja palatabilidad al operar la natural selectividad por parte del ganado debilitando las especies de mayor palatabilidad, favoreciendo así el aumento de plantas no deseadas de escaso valor forrajero alterando el óptimo rendimiento productivo y ecológico de un potrero.

Esta situación se hace más delicada en las zonas de estepa, debido a su delgada capa vegetal contenida en el suelo, al constante castigo eólico en épocas primaverales y estivales, una muy baja pluviometría anual, además de poseer un importante porcentaje de suelo desnudo (sin vegetación), sumado a esto la escasa capacidad de respuesta de la vegetación natural y endémica de esta zona a la carga de pastoreo, predisponiendo a disminuir las especies vegetales de este sector con la probable introducción de especies alóctonas que dependiendo de su agresividad pudiesen transformarse en malezas de bastante importancia en este sector como ya ocurre en las zonas del sector sur de la provincia de Magallanes.

Como objetivo general se pretende relacionar la distribución de la especie *Hieracium pilosella* L. con las Formaciones Vegetacionales descritas dentro de las unidades de paisaje homogéneo (UPH) elaborado por el Servicio Agrícola y Ganadero con financiamiento del Gobierno Regional.

Como objetivo específico se plantea generar un mapa de distribución actual y determinar las unidades de paisaje homogéneo más susceptibles de introducción y establecimiento de esta maleza.

4. REVISION BIBLIOGRÁFICA

Hieracium pilosella es una planta de origen europeo y es un formidable competidor fuera de su hábitat natural (Bishop & Davy, 1994) y actualmente se ha convertido en una de las malezas más peligrosas del mundo en ecosistemas de praderas (Krahulcova et al, 1999) ya que puede colonizar suelo desnudo y cubrirlo rápidamente (Lamoureaux et al, 2003), esto se ve facilitado ya que combina la reproducción sexual con la vegetativa, esta última mediante la formación de plántulas hijas nacidas a partir de estolones (Godella, 1987), esto explica como en Inglaterra esta especie invadió rápidamente pastizales de uso ganadero en un ciclo de 25 años (Wat, 1962). Macmillan (1991) considera que los países que se dedican a la actividad ganadera serían más susceptibles a ser invadidas por esta maleza y experimentos de corte foliar que simulan el pastoreo han demostrado que este tiene poco efecto sobre las plantas debido a su crecimiento postrado, el que impide que los herbívoros puedan alimentarse de las hojas (Lamoureaux et al, 2003), además el éxito de la planta se debe al incremento de la superficie de ecosistemas de praderas degradadas como resultado de sobre pastoreo doméstico (Rose et al. 1995).

En la región de Magallanes el primer registro data de 1951, en el sector Río de las Minas, luego en 1975 se registra una población en Río de los Ciervos, en 1979 en el Cerro Mirador, en 1983 en Laguna Parrillar, en 1989 sector Cabeza del Mar, en 1993 Cordón Baquedano en la Provincia de Tierra del Fuego, en 1994 en el sector de Puerto del Hambre y el año 2000 en el Parque Nacional Pali Aike (Domínguez, E. 2004). A partir de esta información se generó la imagen 1.

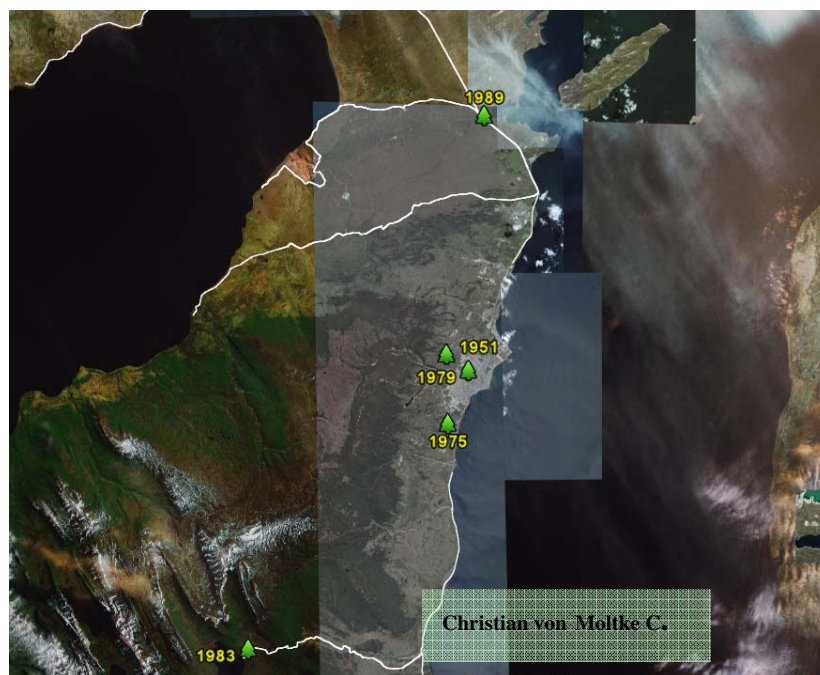


Imagen 1 Primeras Detecciones
Fuente . VON MOLTKE, C, 2008

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA MALEZA

4.1.1. TAXONOMÍA

- Reino: Plantae
 - sub. Reino: Tracheobionta
 - División: Magnoliophyta
 - Clase: Magnoliopsida
 - sub. Clase: Asteridae
 - Orden: Asterales
 - Familia: Asteraceae
 - Sub familia: Cichorioideae
 - Tribu: Cichorieae
 - Sub tribu: Hieraciinae
 - Género: Hieracium
 - Especie: Hieracium pilosella
-
- Nombre binomial: *Hieracium pilosella* L.

 - Nombre común: “oreja de ratón”
“pilosella”

Esta clasificación taxonómica usada en Chile difiere de la Neocelandesa en que el grupo *Hieracium spp.* está clasificado en la tribu Lacturiae. (Cortes, T. Villalón, P. 2008).

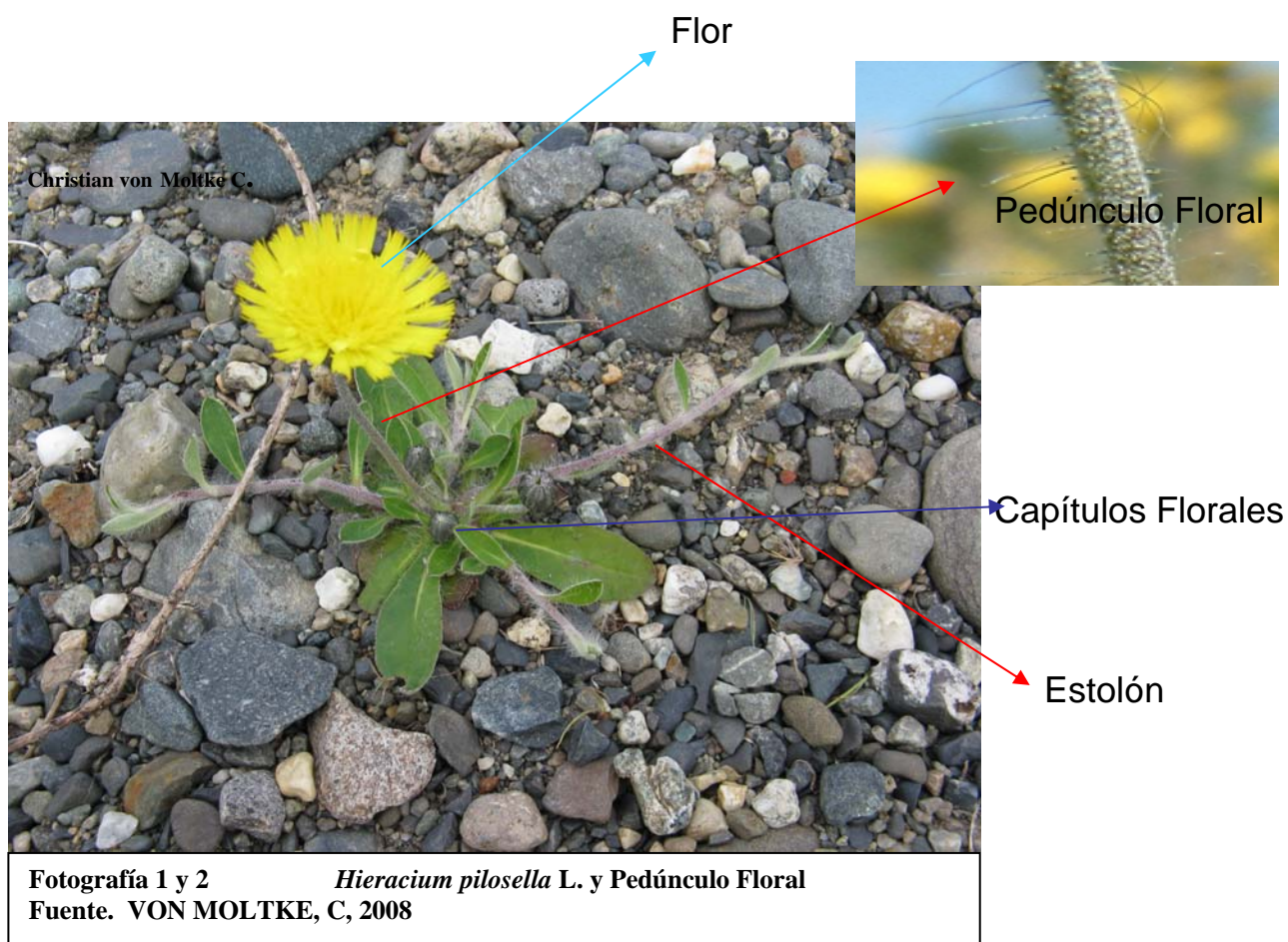
4.1.2. MORFOLOGÍA

Hieracium pilosella L. presenta hojas pilosas y capítulos solitarios de color amarillo de 2 a 3 mm. de diámetro. Su apariencia es similar a otras especies de la familia Asteraceae, como *Taraxacum officinale* Weber ex F.H.Wigg, *Hypochaeris radicata* L y *Leontodon saxatilis* Lam. pero estas especies, no se reproducen en forma vegetativa y no presentan el hirsutismo de esta maleza que la hace resistente a condiciones climáticas desfavorables. (Cortes, T. Villalón, P. 2008)

4.1.3. REPRODUCCIÓN Y PROPAGACIÓN

Hieracium pilosella L. (Ver fotografías 1,2) se reproduce por semillas y por estolones. La semilla tiene corta vida útil y la germinación requiere condiciones ambientales que no se dan todos los años. En nuestra Región de Magallanes las bajas temperaturas y las condiciones ventosas permiten su distribución hacia zonas altas y bajas.

En cuanto a la propagación por medio de estolones, es de tipo rastroero epigeo, que le permite avanzar sin problemas en la superficie y bajo ella, produciendo un entramado que impide el crecimiento de especies forrajeras naturales o artificiales (Cortes, T. Villalón, P. 2008).



4.1.4. FENOLOGÍA

En el cuadro 1 y figuras 1 se observan las distintas etapas de desarrollo de la planta dependiendo del mes y la estación, se muestra que la planta presenta una latencia invernala en los meses de fines de marzo hasta los últimos días de julio a mediados de agosto, dependiendo esto de la temperatura y el aumento de las horas luz, mas menos a mediados de agosto comienzan a reactivarse las plantas con un desarrollo paulatino y aumentando ya con mayor intensidad en los meses de octubre noviembre. A su vez ya a mediados de este mes comienza la emisión de estolones con el fin de iniciar su propagación vegetativa, junto con este proceso la planta comienza a producir y alargar su capitulo floral, la floración comienza así a mediados de diciembre y la primera mitad de enero, la producción de semillas es paralela con la floración, luego al ir disminuyendo las horas luz, la planta presenta una disminución en su desarrollo con el objeto de acumular y recuperar nutrientes antes de iniciar su latencia invernala, se menciona que la planta en su latencia invernala mantiene su estructura, detiene su crecimiento y la tonalidad de las hojas se cubren de una tonalidad de color cobrizo.

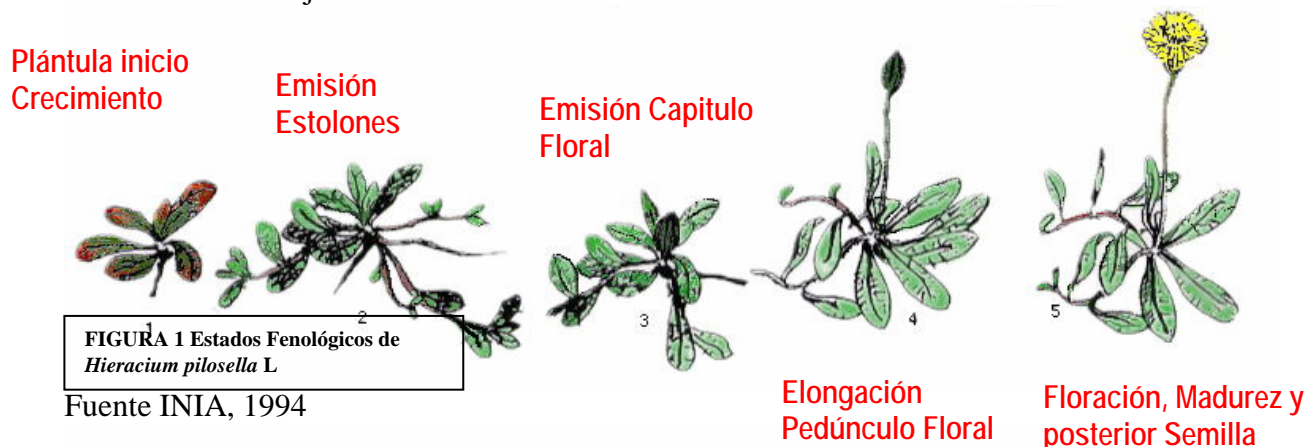


FIGURA 1 Estados Fenológicos de *Hieracium pilosella* L

Fuente INIA, 1994

Estados Fenológicos de *Hieracium pilosella*. CRI-Kampenaiké.

Estado Fenológicos	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Inicio crecimiento												
Crecimiento activo			LATENCIA INVERNAL									
Emisión de estolones												
Emisión capitulo floral												
Elongación pedúnculo floral												
Floración												
Madurez												

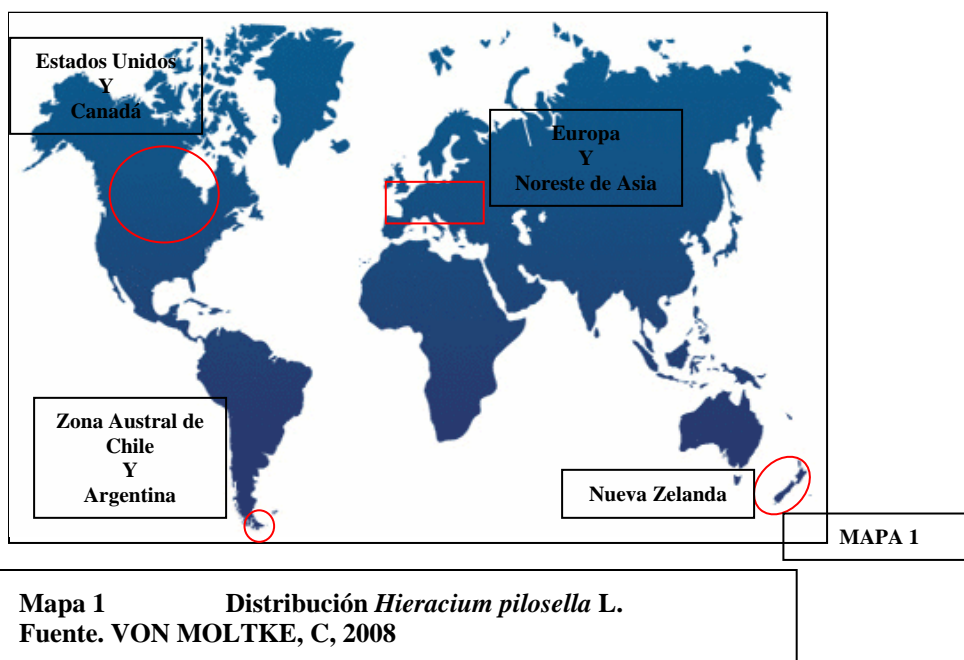
CUADRO 1 Desarrollo de *Hieracium pilosella* L. según las estaciones del año. Fuente INIA, 1994

- 1 Planta en receso invernala
- 2 Emisión de estolones
- 3 Desarrollo del capitulo floral
- 4 Elongación pedúnculo floral
- 5 Pleno desarrollo de *H. pilosella*

4.2 DISTRIBUCION

Hieracium pilosella L. es originaria de las Islas Británicas, dispersándose luego a otros países y continentes mezclada con semillas de especies forrajeras. Hoy se encuentra en toda Europa, noreste de Asia, Canadá, Australia y Nueva Zelanda (Cortes, T. Villalón, P. 2008). También se ha detectado su presencia en las Provincias de Santa Cruz y Tierra del Fuego en Argentina

[http:// www.inta.gov.ar/Santacruz/info./notas/Notas2008](http://www.inta.gov.ar/Santacruz/info./notas/Notas2008)

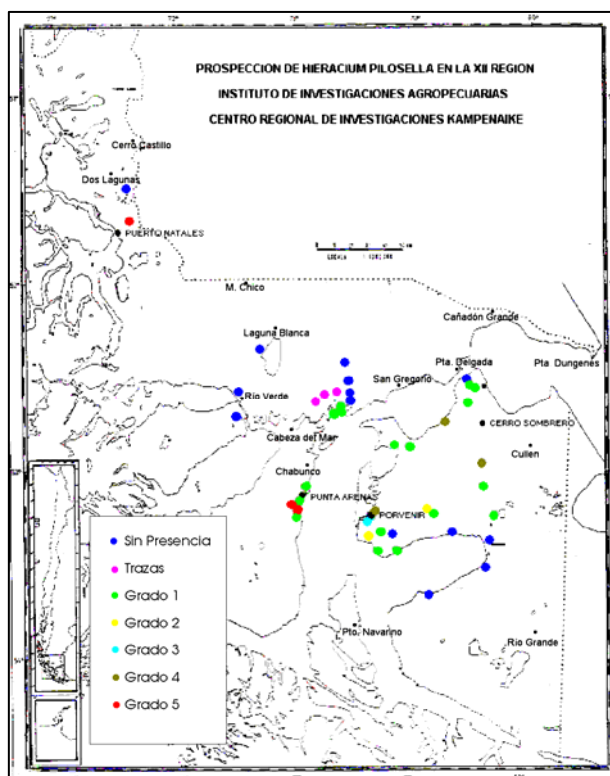


4.2.1. Prospección INIA Año 1994

En este mapa 2 se describe distribución de esta maleza en informe elaborado por INIA a solicitud del Gobierno Regional el año 1994, esta graduación se explica a continuación:

- **Azul:** En donde no hay presencia.
- **Lila:** En donde se apreciaron plantas aisladas lo que llamaron trazos.
- **Verde:** Grado 1° es el inicio de invasión de una pradera.
- **Amarillo:** Grado 2° es Manchones Aislados.
- **Violeta:** En varios puntos dentro de un sector, grado 3° es competencia con vegetación nativa.
- **Café:** Más agresiva, grado 4° es posicionamiento en área ya en forma predominante.
- **Rojo:** Grado 5° es cuando sobrepasa y desplaza en un alto porcentaje a las otras especies y en un rango visual se observa por sobre el 50% de la cobertura vegetal de un área determinada.

Fuente INIA, 1994

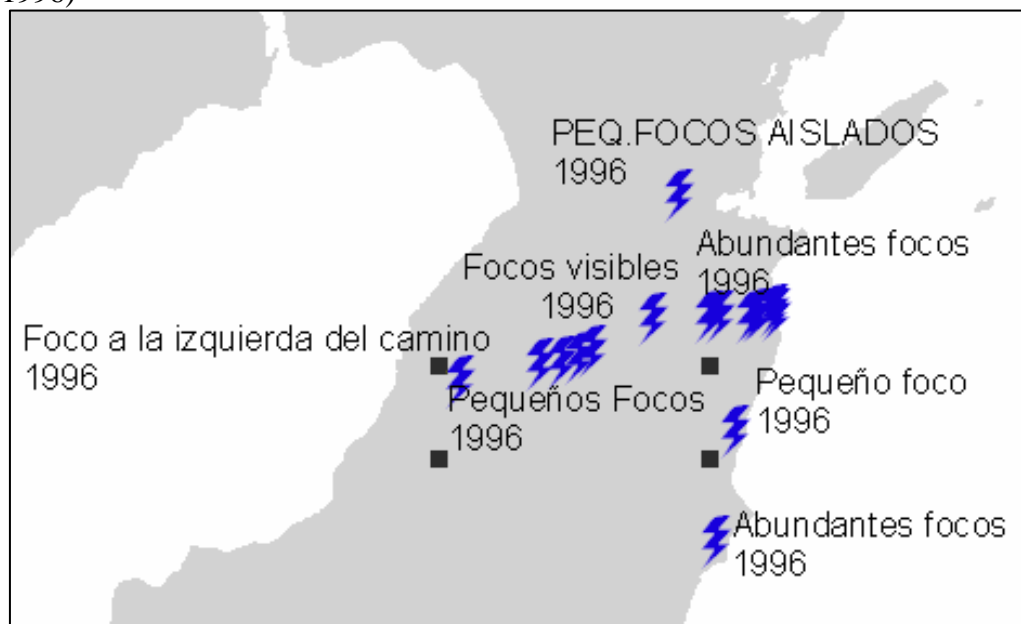


Mapa 2. Distribución De Hieracium pilosella L. Año 1994
Fuente INIA, 1994

4.2.2. Prospección SAG de *Hieracium pilosella* L. Año 1996

En 1996 el objetivo de esta labor fue evaluar la situación de la maleza en la región. Los datos utilizados en este trabajo, son solamente de la provincia de Magallanes, con estos se confeccionó el mapa 3 en esta vista se atan las observaciones más significativos que servirá para la evaluación requerida.

(SAG, 1996)



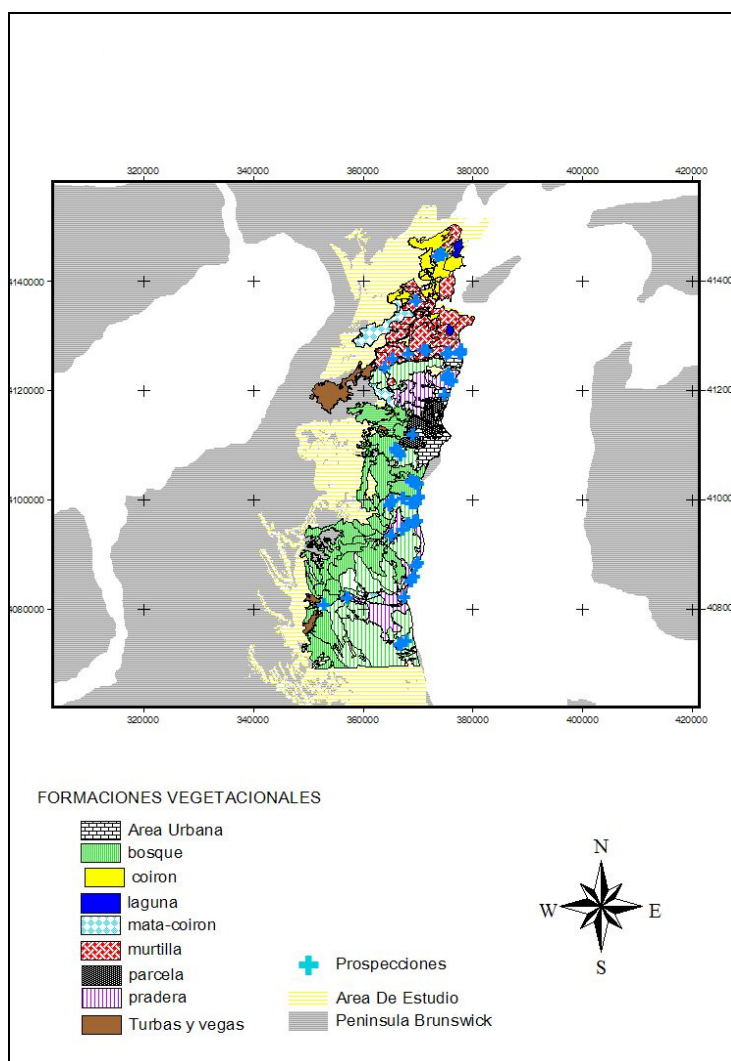
Mapa 3 **Prospección SAG. 1996**
Fuente. VON MOLTKE, C, 2009

4.3. Descripción de las Formaciones Vegetacionales

Se revisaron las base de datos de todas las UPH (Unidad de Paisaje Homogéneo) y se seleccionaron las que contaban con la presencia de *Hieracium pilosella*_L. dentro de las quince especies predominante. Luego se descartaron las que no han evolucionado con agresividad, si no más bien su presencia se debe a plantas individuales o manchones aislados, solamente se centró en sectores en donde su desarrollo presenta índices alarmantes dentro de la biodiversidad vegetal.

Las áreas estudiadas son zona de bosque-pradera, zona de bosque, zona de coironal, zona de murtilla-coirón, zona de murtilla, zona de parcelas, zona de praderas, áreas urbanizadas y zona de vegas. (Ver mapa 4)

(SAG, 2004)

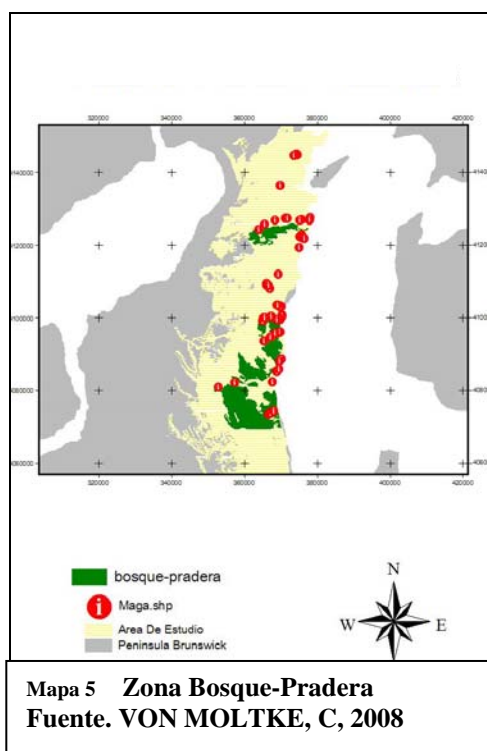


MAPA 4 Formaciones Vegetacionales

Fuente,. VON MOLTKE, C, 2008

4.3.1. Zona de Bosque-Pradera

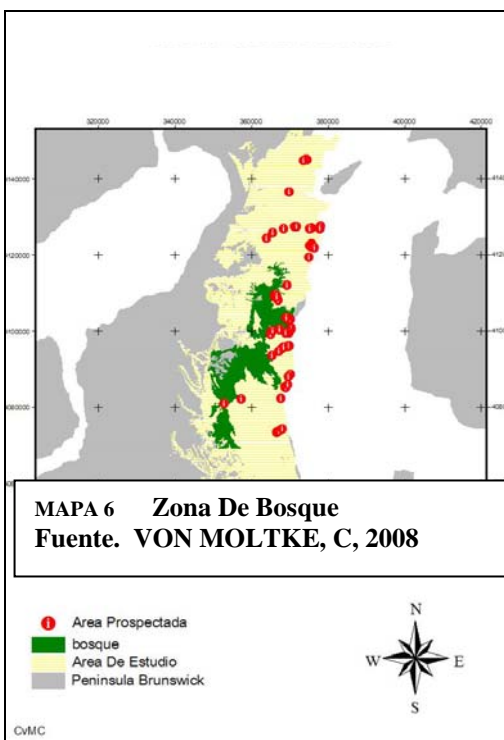
En esta asociación es donde más ha proliferado esta maleza, se encontró un nicho totalmente alterado en donde luego de la quema de bosque o claros de bosque se suma a un gran sobre pastoreo de animales, no se respetaron los tiempos de mantención de animales y lógicamente un terreno totalmente alterado ecológicamente hoy día se encuentran puntos con más de un 58% de presencia de *Hieracium pilosella* L. (ver fotografía 3 y mapa 5). Se podría decir que es un terreno predilecto en nuestra área de estudio y por lejos es el sector más afectado. (SAG, 2004)



FOTOGRAFÍA 3 Zona Bosque-Pradera
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008

4.3.2. Zona de Bosque

En lo que a bosque sano y prístino se refiere no hay posibilidad de ingreso de esta maleza salvo en laderas de ríos erosionados, pero como se observa en el mapa 6 se circunda prácticamente en todo el bosque por las razones explicadas en el punto anterior y en este caso su introducción en estas áreas se completa generalmente con la alteración de terreno en la confección de caminos por los cuales ella va avanzando paulatinamente como se observa en la fotografía 4 y a su vez coloniza algunos claros formados por vegas o talas realizadas como cortafuegos y en general acciones realizadas por el hombre. (SAG, 2004)

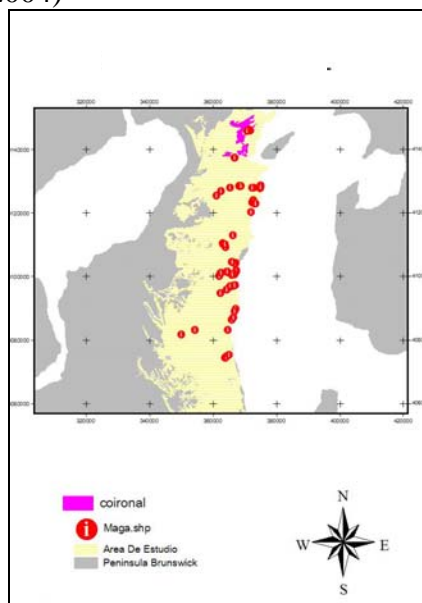


FOTOGRAFÍA 4 Zona De Bosque
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008

4.3.3. Zona de Coironal

El coironal en la cual su especie predominante es *Festuca gracillima* en sí es un nicho fuertemente sensible en cuanto a sobre pastoreo, ya que el consumo realizado por los animales corresponde al Inter. Coirón, plantas que no están ambientadas a un sobre pastoreo ovino. Además son terrenos con muy delgada capa vegetal (sólo algunos centímetros de espesor) y bastante golpeados por temporales de viento los cuales contribuyen a secar aún más el terreno e impedir el desarrollo óptimo de plantas.

Por consiguiente es muy fácil en estos terrenos observar un alto porcentaje de suelo desnudo y de especies no deseadas económicamente entre ellas *Hieracium pilosella* L. (Ver mapa 7 y foto 5). (SAG, 2004)



MAPA 7 Zona De Coironal
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008



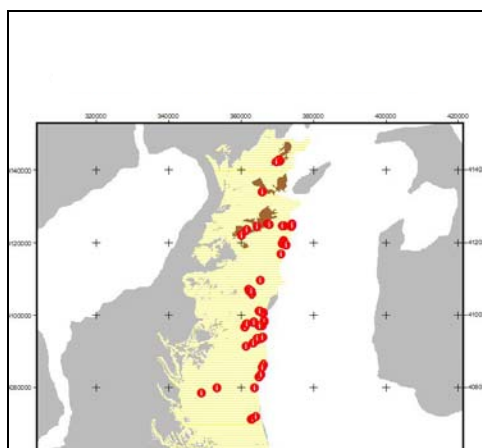
FOTOGRAFÍA 5 Zona De Coironal
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008

4.3.4. Zona de Murtilla-Coirón

Esta zona se puede discutir como la continuación degenerada de un coironal, con un pastizal mucho más abierto y con un amplio predominio de *Empetrum rubrum* (Murtilla), la cual es una planta autóctona no deseada como componente de pastura y siempre asociada a mucho suelo desnudo, como se observa en la foto con un ecosistema muy debilitado y con una escasa diversidad de especies nobles en donde los animales deben caminar mucho para conseguir alimento.

La especie que estudiamos compite muy bien con la descrita en este punto y en la foto de la zona siguiente se observa claramente como se complementan ambas.

La razón de esta degradación no solamente se debe a sobrepastoreo sino también a las condiciones naturales de la zona austral, descritas anteriormente en punto de Coirón. (Ver mapa 8 y foto 6) (SAG, 2004)



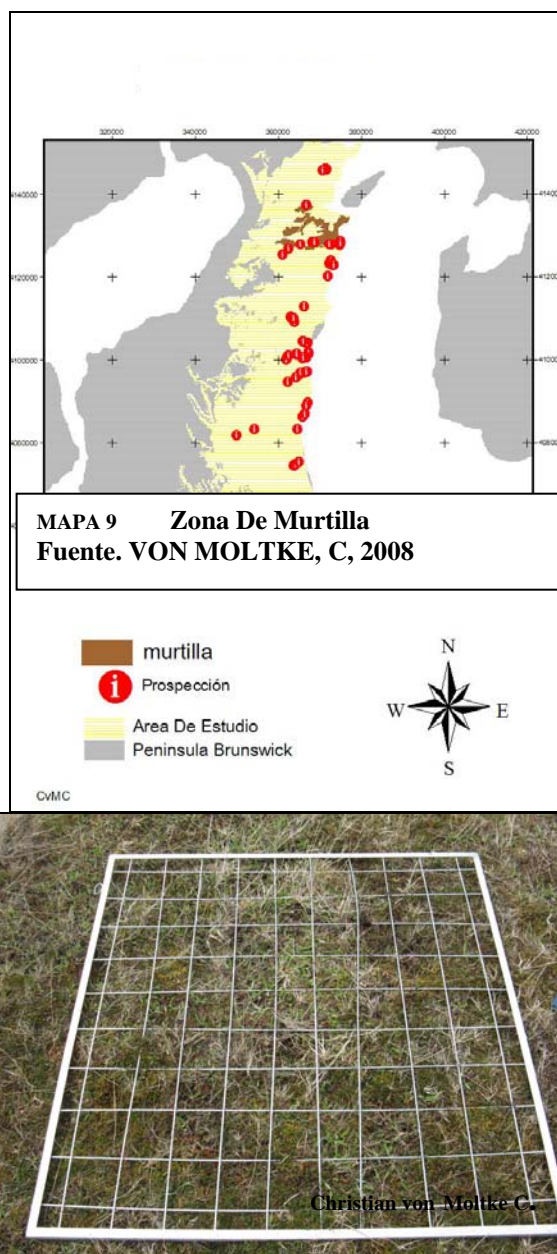
MAPA 8 Zona De Murtilla-Coirón
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008



FOTOGRAFÍA 6 Zona De Murtilla-Coirón
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008

4.3.5. Zona de Murtilla

En esta zona el *Empetrum rubrum* es claramente la especie dominante y lo descrito en el punto anterior es totalmente válido en este, pero con la ausencia casi total de *Festuca gracillima*. Se trata de un terreno sin ninguna aptitud ganadera. (Ver mapa 9 y foto 7) ((SAG, 2004)

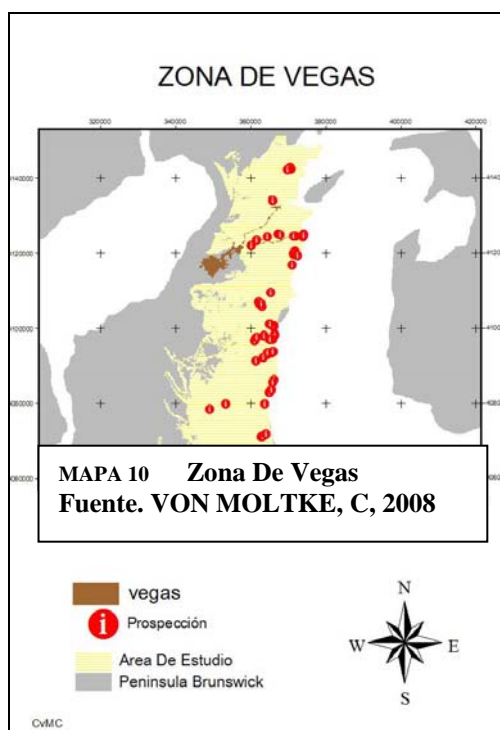


FOTOGRAFÍA 7 Zona De Murtilla
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008

4.3.6. Zona de Vegas

En las vegas su desarrollo está supeditado a la cantidad de tiempo de inundación, ya que no soporta un tiempo demasiado prolongado de agua, pero en vegas con buen drenaje prolifera con excelentes resultados para ella y si ésta se presenta como la de la foto con alteración ecológica y con un sobre pastoreo excesivo no tiene ningún problema para competir con especies debilitadas e incluso con *Azorella trifurcata*.

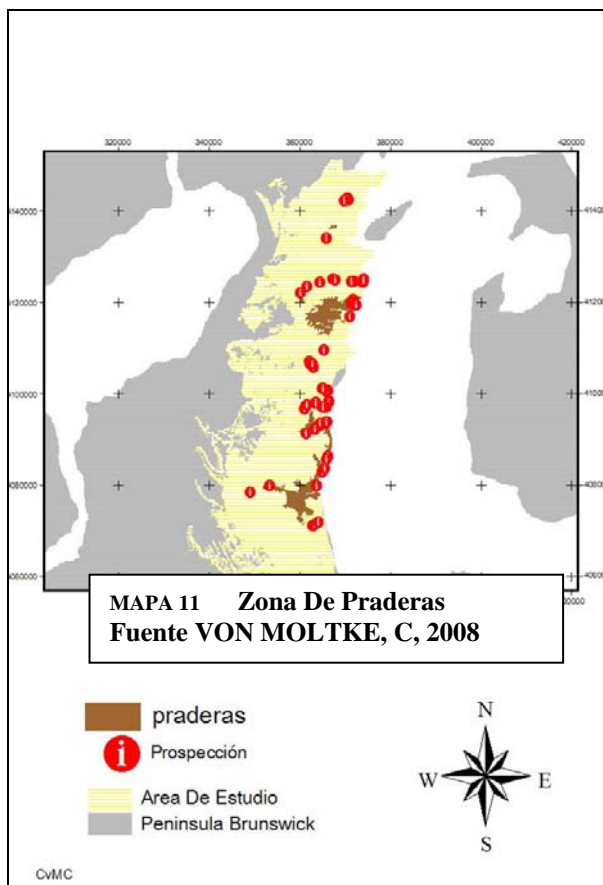
Otro tema es la presión excesiva por una predilección constante de los animales a pastorear esta zona la cual es castigada por toda la permanencia de estos en el potrero. (Ver mapa 10 y foto 8) (SAG, 2004)



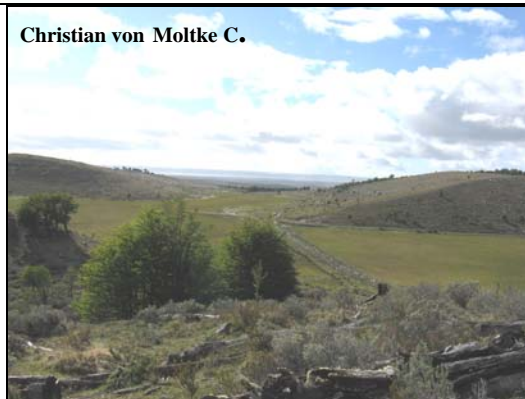
FOTOGRAFÍA 8 Zona De Vegas
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008

4.3.7. Zona de Praderas

En zona de praderas ocurre algo similar a zona bosque pradera y se debe generalmente a limpia de quemas, desmate, regeneraciones, etc., pero en general en campos de praderas natural o naturalizada se debe la proliferación de esta maleza al efecto de un mal manejo de cargas animales y también a no observar los cambios que pudiesen ocurrir dentro de ella. Como excesivo pastoreo en algunos sectores, mala rotación de animales y poca inversión de colocar mayor cantidad de cercos con el fin de aumentar la cantidad de potreros. (Ver mapa 11 y foto 9) (SAG, 2004)



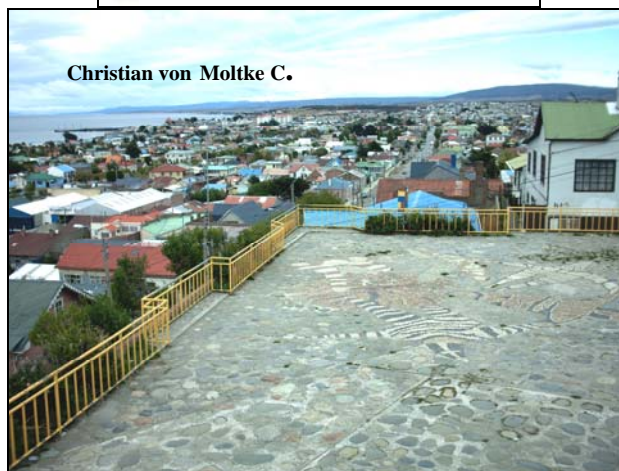
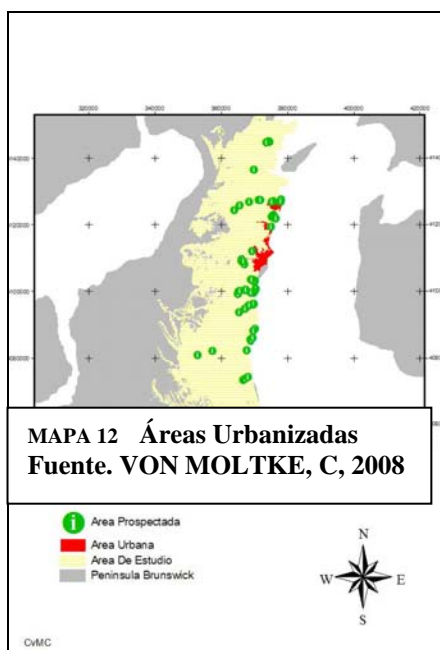
Christian von Moltke C.



FOTOGRAFÍA 9 Zona De Praderas
Fuente VON MOLTKE, C, 2008

4.3.8. Áreas Urbanizadas

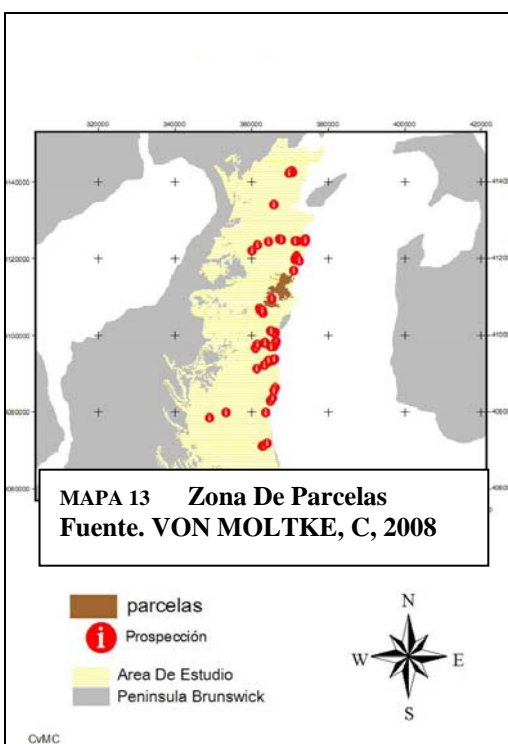
En este sector que representa en su casi totalidad el radio urbano ocurre que al hermostear los jardines públicos y privados en muchas ocasiones en vez de sembrar pasto con semillas por efecto de tiempo y destreza, hay gente que va a zonas donde efectivamente se encuentra esta plaga y la conduce a la ciudad vía champas de pasto con el fin de colocarlas como césped y esto mantiene la ciudad con bastantes focos de dicha maleza y además la ciudad como se observa en el plano se encuentra rodeada por casi en su totalidad por esta maleza, lo que hace imposible no encontrarnos en nuestro entorno citadino con ella. (Ver mapa 12 y foto 10) (SAG, 2004)



FOTOGRAFÍA 10 Áreas Urbanizadas
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008

4.3.9. Zona de Parcelas

En este sector generalmente circundante a la ciudad de Punta Arenas nos encontramos con saturación de animales, excesiva labranza, suelo desnudo en exceso, mala aplicación de herbicidas o en general malas prácticas hortícolas y sumado a ser además terrenos alterados en demasía, portan en su diversidad botánica con abundantes focos o en su casi totalidad de una altísima presencia de *Hieracium pilosella* L (Ver mapa 13 y foto 11) (SAG, 2004)



FOTOGRAFÍA 11 Zona De Parcelas
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008

5. MATERIAL Y MÉTODO

5.1 Materiales

Los materiales utilizados en la elaboración de este trabajo son:

- GPS Garmin Etrex.
- Programa Arc View.3.2
- Aplicación SAG-SIT.
- Cámara Digital
- PC Procesador con Intel Pentium Dualcor
- Camioneta

5.2. Metodología

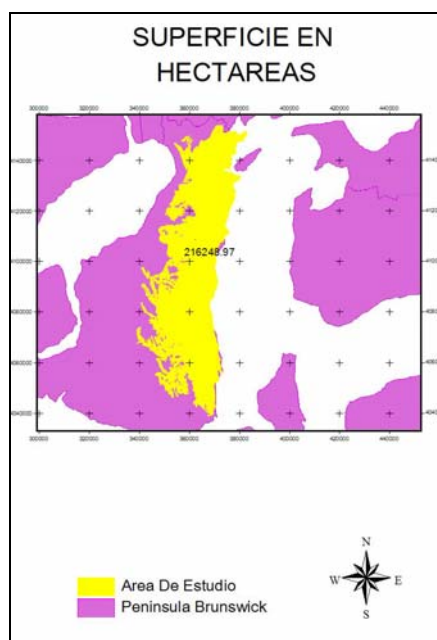
La metodología utilizada se describe de la siguiente forma, a partir de la revisión bibliográfica se cuenta con un informe de INIA año 1994, el cual presenta un mapa de distribución de esa fecha, una prospección de la especie ejecutada por el Servicio Agrícola y Ganadero del año 1996, se utilizó la información de las base de datos del Proyecto Pastizales del año 2004, en las cuales se seleccionaron las que contuviesen dentro de las 15 especies predominantes a la maleza estudiada, esta información se cruzó y se obtuvo la información necesaria para determinar el área de estudio, la que surgió como una necesidad para ejecutar una prospección específica de *Hieracium pilosella* L. a realizarse a partir del año 2002 cuya finalidad era determinar y buscar vegetación asociada a la planta y de manera muy importante que comunidad entomológica se encuentra asociada a esta especie y a partir de esto evaluar una viabilidad de introducción de un controlador biológico.

En la ejecución de la prospección específica de la especie, la que se describe en forma más detallada en el desarrollo de este trabajo, los datos generados se ingresaron a una base de datos en una planilla Excel, las que se han utilizado en la elaboración de este trabajo.

A su vez dentro del proyecto de pastizales se contemplan monitoreos de condición y tendencia, y en los recorridos que son en medio de los potreros prediales se han registrado todas las coordenadas en las que se han ido visualizando plantas de la especie de interés. Todos los datos se han ingresado en una base de datos en otra planilla Excel. Dentro de las fiscalizaciones efectuadas por el SAG se ejecutan distintas prospecciones de detección dentro de las cuales se hacen prospecciones en vías interurbanas e íter comunales en las cuales se evalúa las malezas que se vayan presentando en las estaciones de prospección, las que a su vez se ingresan en una base de datos se encontró información en la web las detecciones anteriores de esta maleza en la región, este dato se anexó a este trabajo y con toda esta información más la utilización de la herramienta SIG, se cruzaron estas informaciones con lo que se obtienen los desarrollos y resultados presentados en este trabajo, y en forma ya más detallada se observa a continuación :

5.2.1. Construcción del Mapa de Distribución Actual

Al comenzar la prospección de *Hieracium pilosella* L. la información con la que se contaba era pobre ya que el único material disponible a ejecutar era la información de un estudio realizado por CRI Kampen Aike el año 1994, información en la que se explica la distribución de ese año, más una graduación de cobertura dentro de un posicionamiento dentro de las áreas de cobertura. Luego el Servicio Agrícola y Ganadero realizó una prospección con el fin de determinar la real magnitud del problema en su momento, con estos dos antecedentes y utilizando las bases de datos del programa de monitoreo de pastizales, ejecutado y creado por el SAG, que dentro de cada unidad de paisaje homogéneo se revisaron las 15 especies dominantes dentro de la cobertura vegetal y que en éstas contarán con la maleza estudiada, se cruzó la información de estos tres antecedentes y se determinó un área de estudio de 216249 hectáreas con las que se comenzó dicha labor de prospección, y a partir de esto se ejecutaron las labores que se describen en el trabajo.(Ver mapa 14)



SUPERFICIES	
Reg. De Magallanes	13.203.300 Has.
Prov. De Magallanes	3.699.500 Has.
Área De Estudio	216.249 Has.

MAPA 14 Superficie de Prospección del
año 2003
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008

5.2.2. Prospección SAG de *Hieracium pilosella* L. Años 2003 y 2004.

Corresponde a la ubicación de los sectores con mayor incidencia de la maleza y guiándose principalmente por las prospecciones anteriores, en los puntos a prospectar se ubicaban tres ubicaciones separadas entre sí que en la imagen 2 se enumeran con los números 001,002 y 003, las que se distancian unas de otras por lo menos por cinco metros, en los cuales se revisaron varios aspectos de vegetación acompañante, grado de establecimiento y una detallada captura entomológica.

(SAG, 2003)

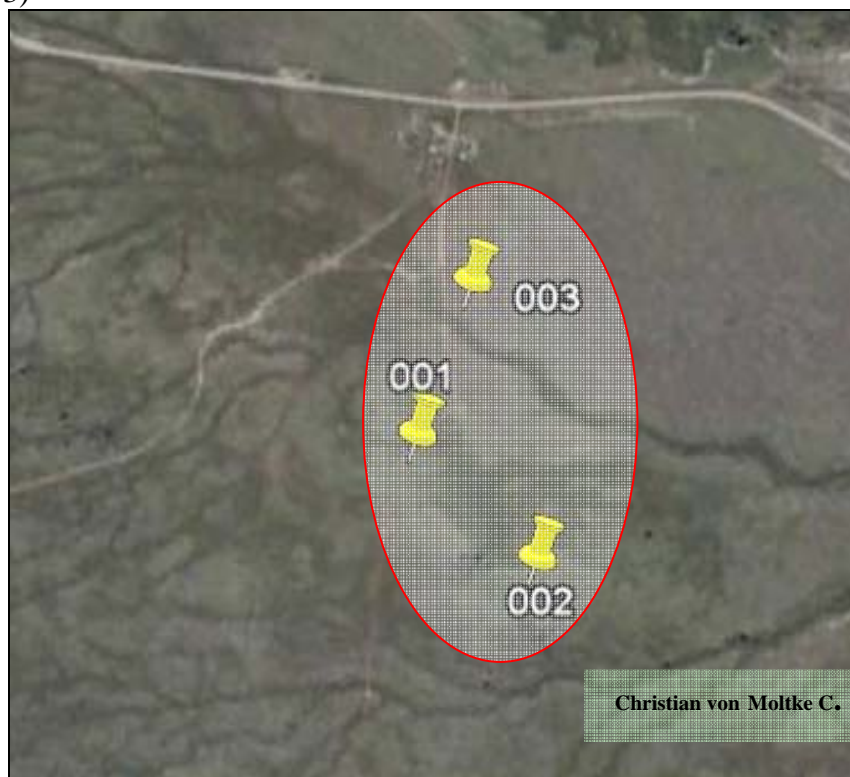
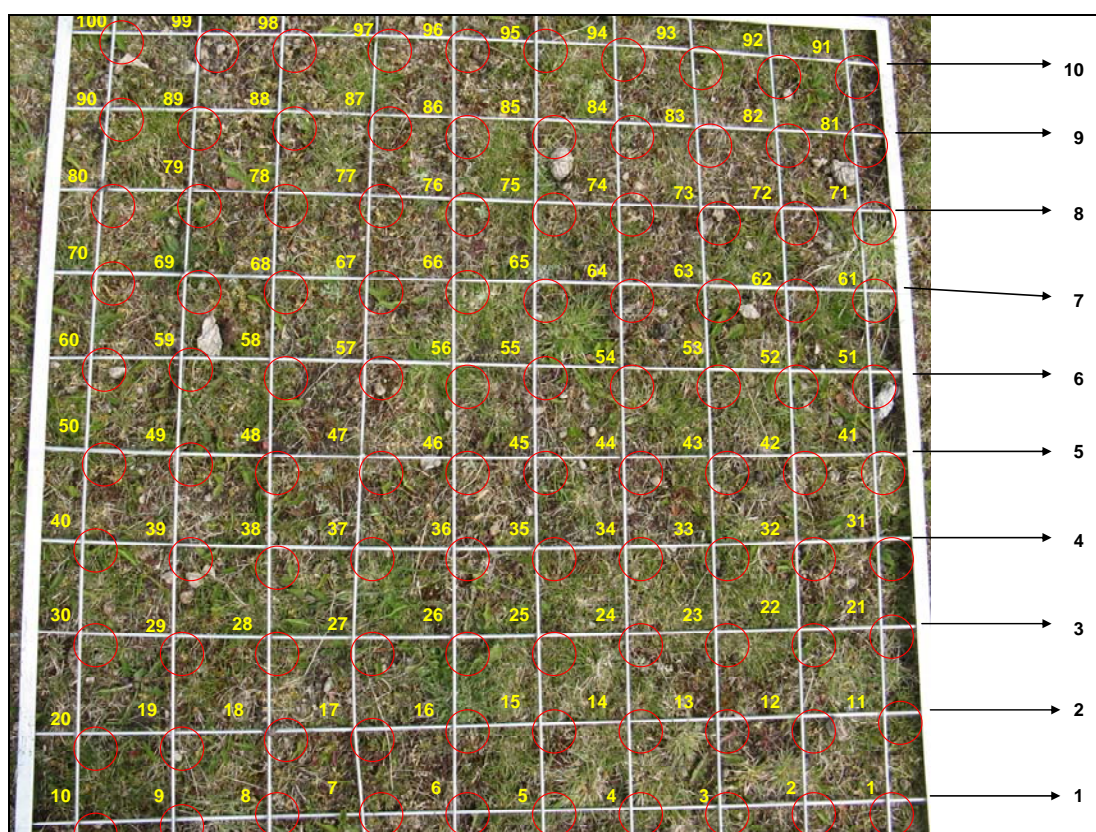


Imagen Google Earth 2006

IMAGEN 2 *Prospección Hieracium pilosella L.*
Fuente. VON MOLTKE, C, 2009

5.2.3. Monitoreo de Pastizales

Se determina la red predial y a su vez el apotreramiento de los mismos, con esta información más la aprobación de los propietarios se procede a ejecutar lecturas de los potreros en cada 200 metros. Esta lectura consiste en un cuadrado como se aprecia en la fotografía 12, de 1 metro cuadrado con divisiones de 10 CMS. cada una lo que totaliza una lectura del 100% de ese metro cuadrado en sus especies vegetales, rastrojo o suelo desnudo. Con esta medición tenemos la condición de ese sector y dentro de 4 años ese punto es nuevamente leído y con esa información se obtiene la tendencia de ese punto, según aumenten o disminuyan ciertas especies dependiendo de su potencial forrajero o también del suelo desnudo.(SAG, 2004)



Cuadrante utilizada en de monitoreo de pastizales

FOTOGRAFÍA 12 Grilla Utilizada En Monitoreo Pastizales
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008

5.2.4. Prospección en Vías

Corresponde a recorrer las distintas vías programadas de la provincia y detener el vehículo dependiendo del Km. a recorrer o también ante cualquier observación detectada. (Ver fotografía 13)

(SAG, 2008)



Esquema de forma de prospeccionar dentro de cada detención (Estación de Prospección)

FOTO 13 **Prospección En Vías**
Fuente. VON MOLTKE, C, 2009

5.2.5. Utilización Herramienta SIG

En primer lugar, se utilizaron las bases de datos de las UPH (unidad de paisaje homogéneo), este archivo se encuentra en formato *.SHP de ESRI, con proyección cartográfica UTM, Datúm Sudamericano de 1969 y en el huso 19 faja F.

Estos archivos representan espacialmente la distribución de unidades vegetacionales de componente similar y que contiene la presencia y el porcentaje de ocupación de las 15 primeras especies vegetales dominantes.

Desde este archivo se seleccionaron todas las unidades o polígonos *.SHP que contienen a *Hieracium pilosella* L.

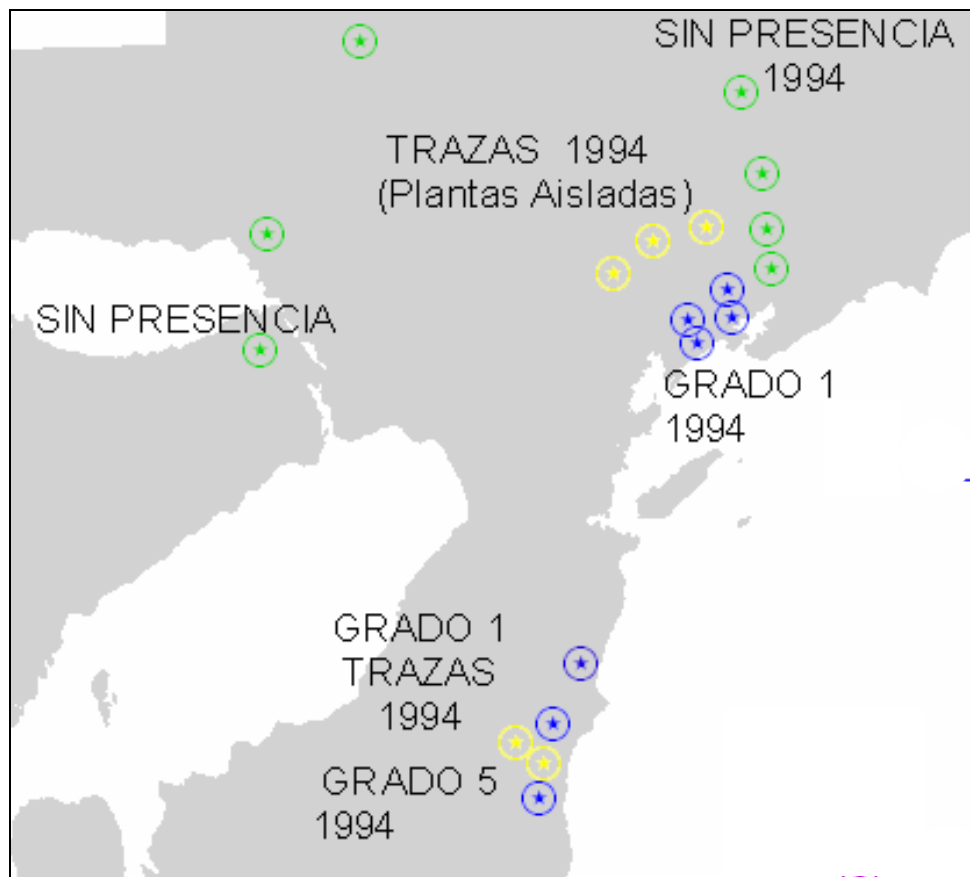
Una vez realizada la selección se cruzo la información con los puntos conseguidos anteriormente de las prospecciones ejecutadas y descritas.

Posterior a esto se cotejaron en base a formaciones Vegetacionales. Una vez, detectados las formaciones mas afectadas por la maleza, se utilizo nuevamente la base de datos de la provincia de Magallanes, esta vez si con el objeto de localizar las zonas más sensibles con la finalidad de localizar a futuro sectores en los cuales pudiera haber alguna colonización nueva de esta maleza.





6. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1. Prospección Realizada Por INIA En 1994

La prospección realizada por INIA es la mejor fuente que se tiene en este trabajo, ya que con esta información se puede clarificar el avance de esta especie con una complicidad de los años transcurridos. En el mapa 15 tenemos distintas graduaciones desde sin presencia hasta dos puntos con la gradación máxima y estas se va a comparar con los puntos obtenidos con posterioridad.

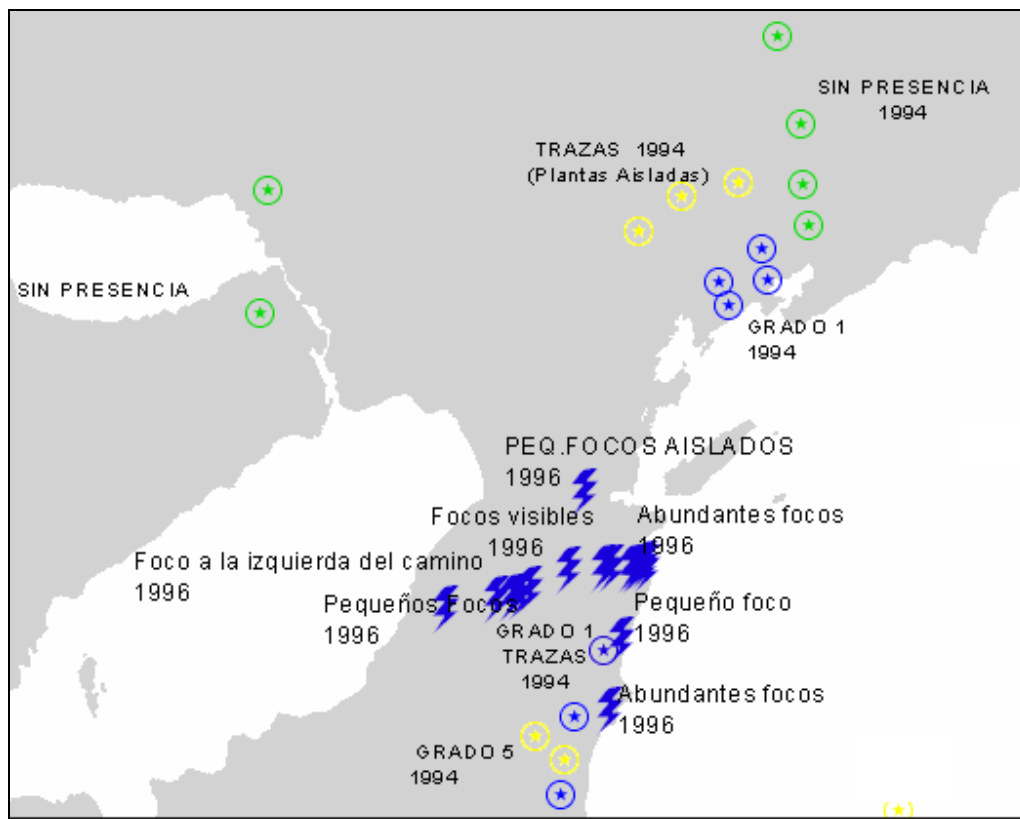


MAPA 15 **Prospección Realizada Por INIA En 1994**
Fuente. VON MOLTKE, C, 2009

Prospei 	Prospección SAG-1996
HEBTO 	Resultado de Prospecciones Actualizada
	Prospección INIA-1994
Maga 	Prospección SAG-2003/04

6.2. SAG 1996

La información generada por el SAG el año 1996, complementa la anteriormente captada por el INIA y ya se observan algunos cambios en la distribución de la maleza (Ver mapa 16).

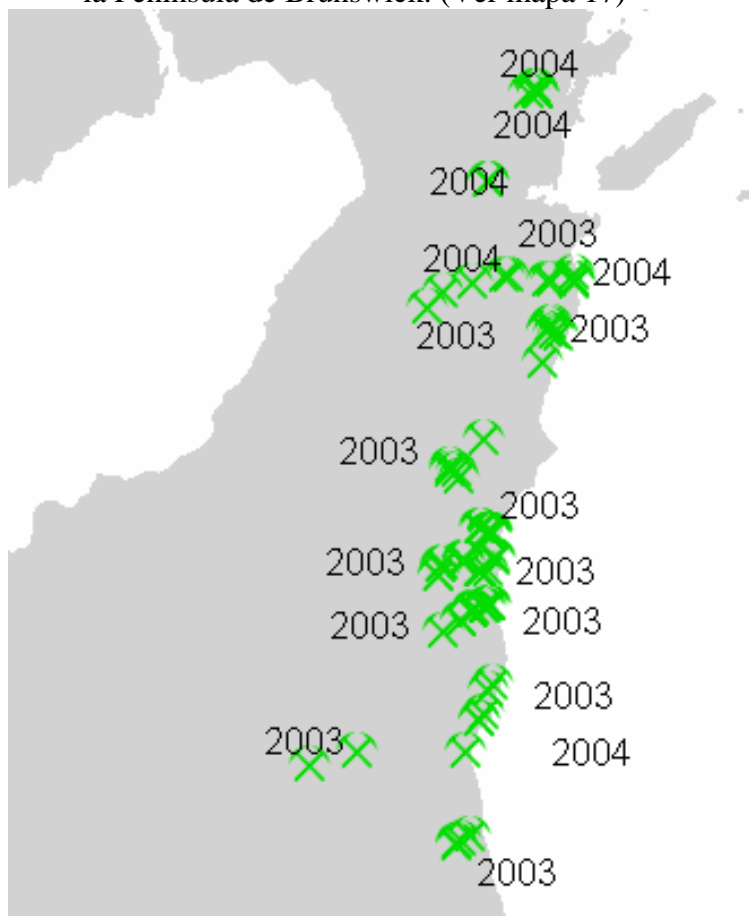


MAPA 16 Cruce De Prospección INIA (94) Y SAG (96)
Fuente. VON MOLTKE, C, 2009

	Resultado de Prospecciones Actualizada
	Prospección INIA-1994
	Prospección SAG-2003/04
	Prospección SAG-1996

6.3. Prospección SAG Efectuada 2003 Y 2004

Como uno de los resultados dentro de la evaluación de los datos obtenidos de la prospección realizada los años 2003 y 2004 acerca del comportamiento de esta planta se obtiene información de suma importancia para el resultado de este trabajo. Vemos que estos puntos muestran un cubrimiento significativo dentro de la Península de Brunswick. (Ver mapa 17)



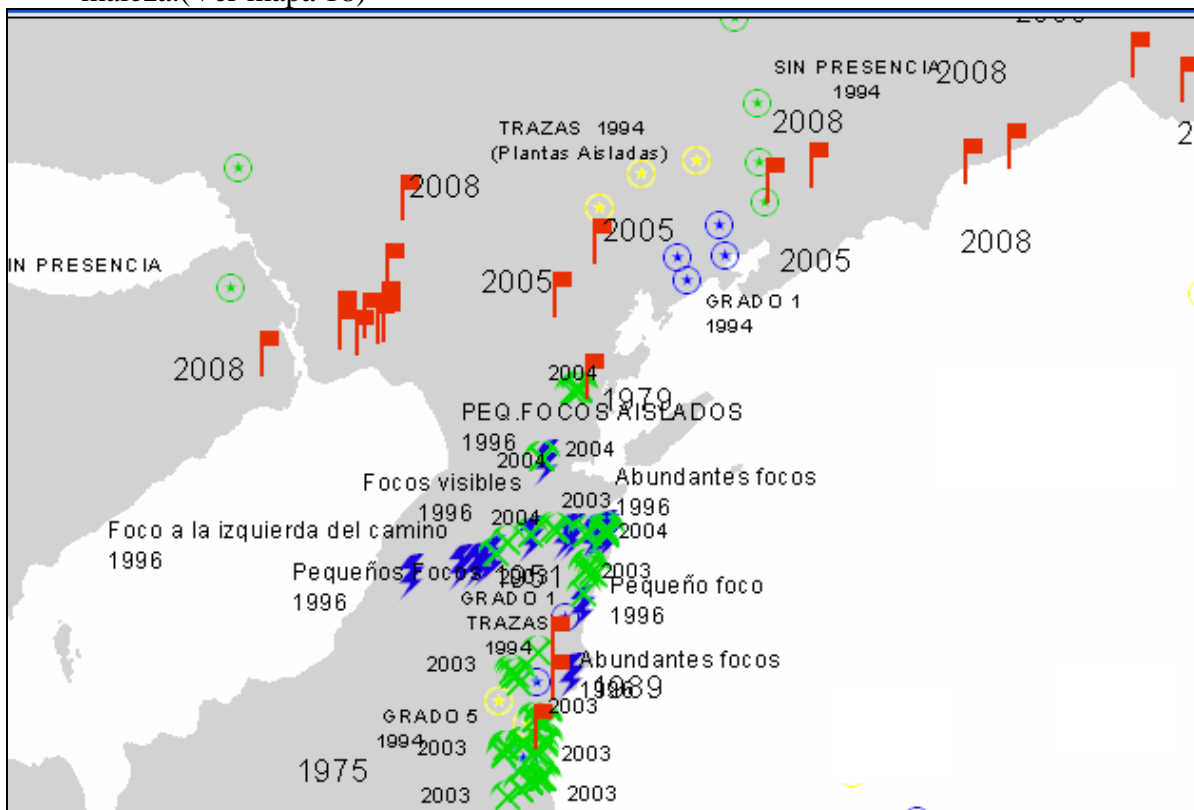
MAPA 17 Prospección SAG Efectuada 2003 Y 2004
Fuente. VON MOLTKE, C, 2009

	Resultado de Prospecciones Actualizada
	Prospección INIA-1994
	Prospección SAG-2003/04
	Prospección SAG-1996

6.4. Resultados Detecciones Pastizales-2004 Al 2009

Cruzando las informaciones anteriores con los puntos obtenidos por el proyecto pastizales y además lo conseguido con la prospección en vías, nos entrega antecedentes importantes con el tema que nuestra área de estudio.

Se deja en claro que la mayoría de estos puntos incluidos aquí son posicionamientos iniciales, pero nos demuestran el desplazamiento de esta maleza.(Ver mapa 18)

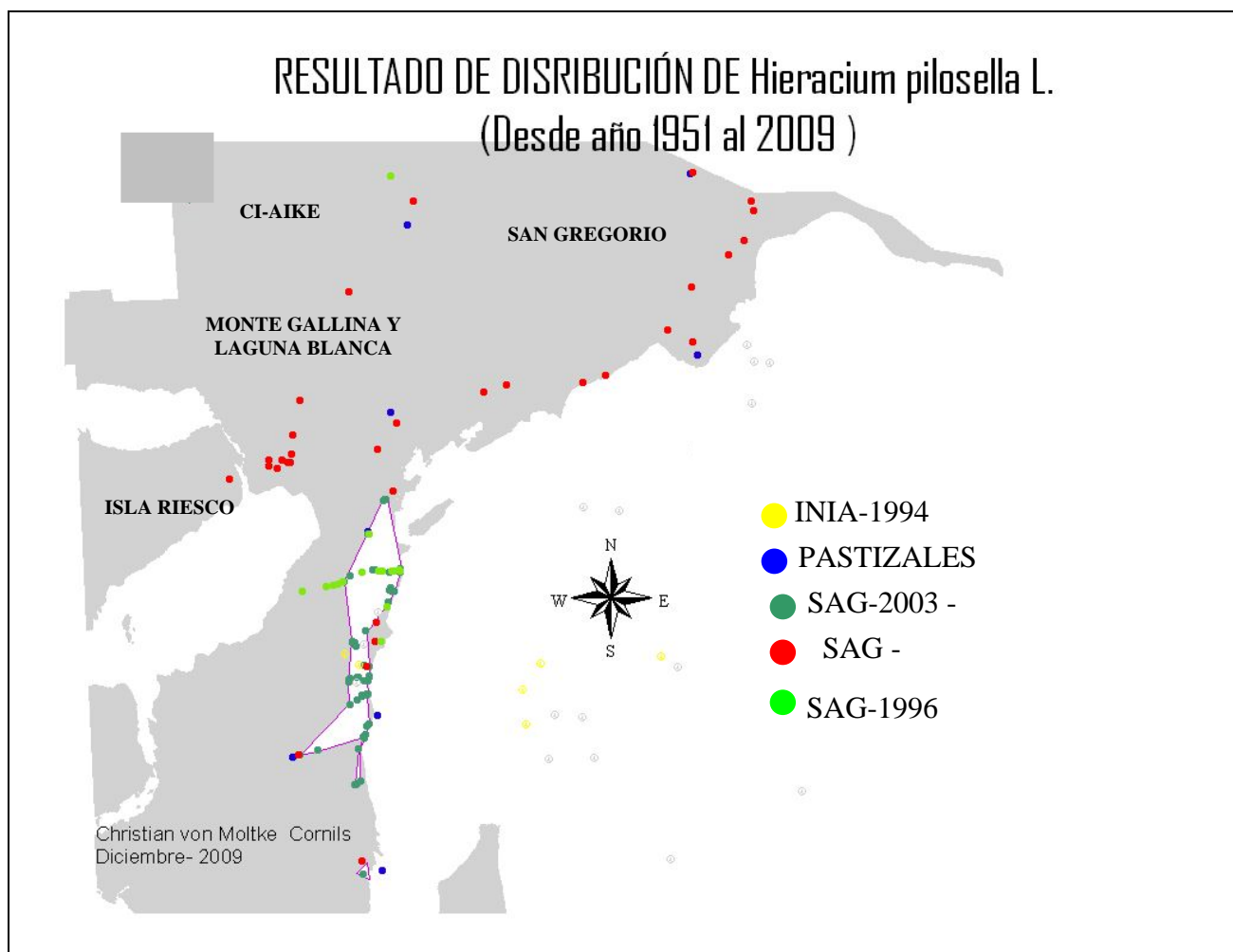


MAPA 18. Resultados Detecciones Pastizales-2004 Al 2009
Fuente. VON MOLTKE, C, 2009

	Resultado de Prospecciones Actualizada
	Prospección INIA-1994
	Prospección SAG-2003/04
	Prospección SAG-1996

6.5 Actualización de Detecciones

Según el mapa 19 se observa una distribución por todas los sectores de la provincia e incluso en Isla Riesco (un sector insospechado de inicios de ingreso de esta planta), estos puntos generalmente se encuentran cerca de las rutas intercomunales y ruta internacional, esto significa que probablemente haya una distribución mayor considerando lo complicado de inspeccionar todos los predios, aun así se observa su dispersión.



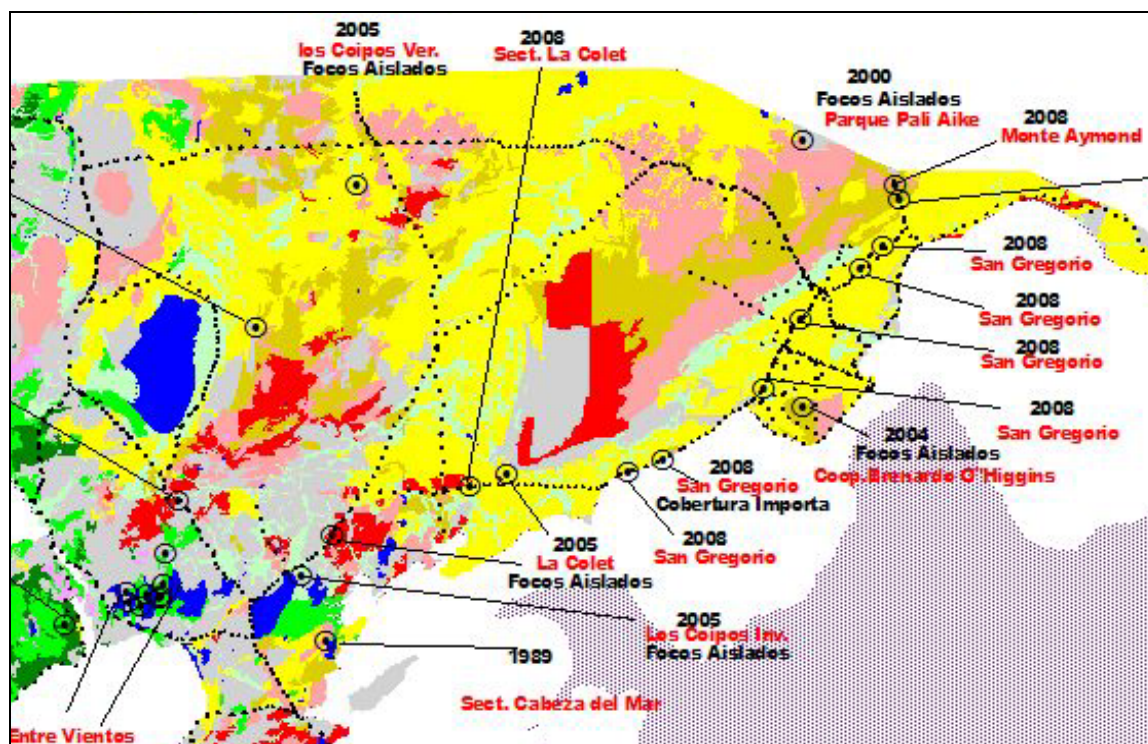
MAPA 19 Distribución Desde 1951 Al 2009
Fuente. VON MOLTKE, C, 2009

6.7. Formaciones Vegetacionales Más Susceptibles

Analizando más en detalle acerca de las formaciones vegetacionales y observando las que presentan nuevas detecciones, vemos las U.P.H. (Unidades de Paisaje Homogéneo) de coirón, murtila-coirón, murtila y vegas, estas son las más susceptibles dentro de la estepa.

Por otro lado las que se encuentran en el área de transición son vegas, murtila, pradera.

Lo importante es además de la susceptibilidad de la composición de las formaciones siempre en sus colonizaciones afectan lugares que presentan fuertes degradaciones, esto se ha observado en las prospecciones realizadas. (Ver mapa 21)



MAPA 21 Formaciones Vegetacionales Más Susceptibles
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008

6.8. Grafico De Resultado De Prospección En Vías 2008

.Prospección en Vías, los resultados se observan en el gráfico 1, muestran que *Hieracium pilosella* L. sigue avanzando por las rutas seleccionadas con una celeridad bastante fuerte, es destacable que todas las plantas que se mencionan como adventicias o también se les puede decir aloctonas son en su gran mayoría especies que se desarrollan muy bien en ambientes degradados, pero concentrándonos en nuestra maleza es destacable mencionar que todos los avistamientos de esta planta son novedosos ya que no habían detecciones descritas en estos sectores.

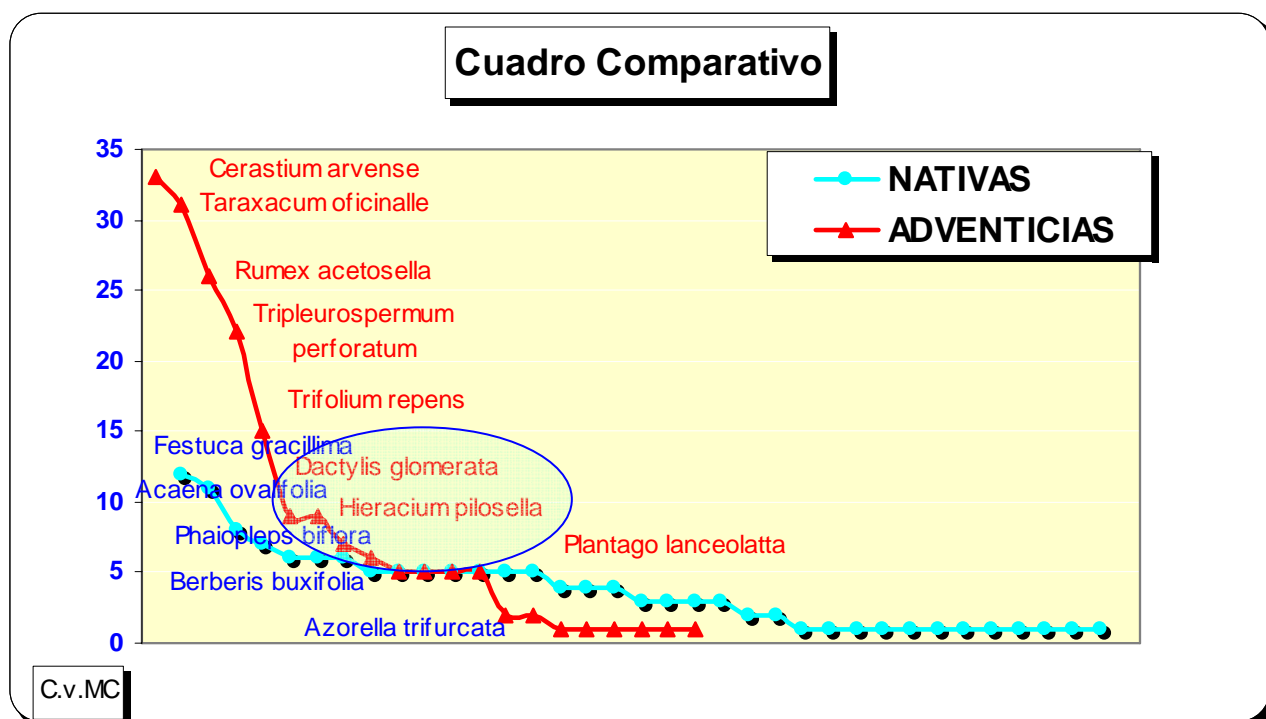
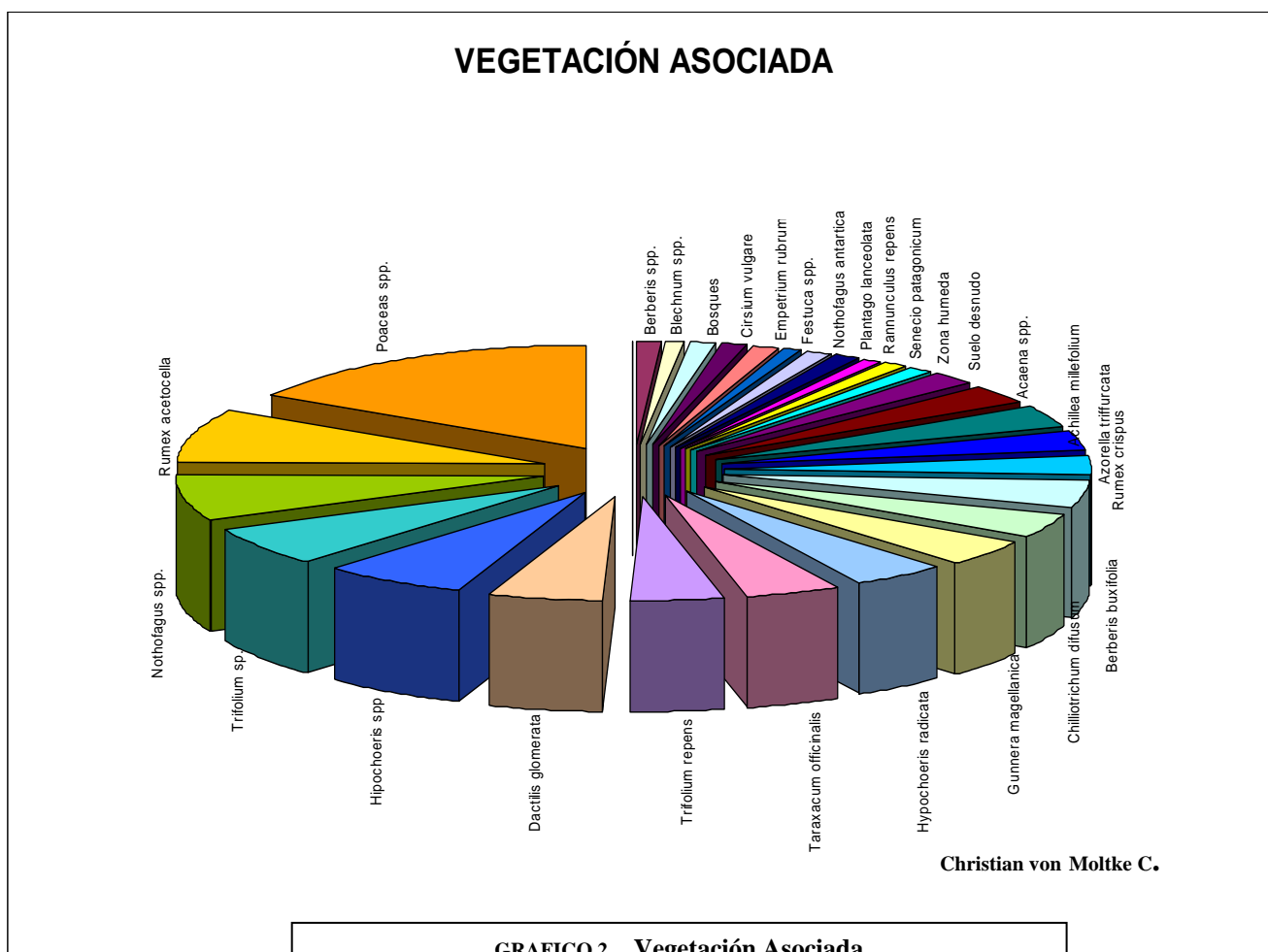


GRAFICO 1 De Resultado De Prospección En Vías 2008
Fuente. VON MOLTKE, C, 2009

6.9. Vegetación Asociada A *Hieracium pilosella* L.

Según gráfico 2, el caso de las poaceas que se encuentran con un gran deterioro por causa de sobre pastoreo, en este caso se incluyeron casi todas las especies como género y esto la coloca como la de mayor incidencia, sin embargo dentro de las más colindantes con *Hieracium pilosella* L. son *Rumex acetosella* planta que crece en ambientes erosionados y en terrenos ripiosos con muy poca vegetación, *Trifolium spp.*, en donde compete en zonas de praderas con *Trifolium repens*, en sectores de alto sobre pastoreo, *Trifolium spadicum* el cual su desarrollo es en zonas con bastante degradación y también en suelos ripiosos. *Hipochoeris spp.*, en donde el principal exponente es *Hipochoeris radicata*, planta con desarrollo también en zonas de deterioro, en lo que a genero *Nothofagus* se refiere son algunos indicios de esta especie arbórea por recolonizar terrenos de quemas antiguas en donde la maleza se encuentra totalmente posicionada.



6.10. Adaptabilidad

En las siguientes fotografías es posible apreciar algunos casos con el fin de exponer la adaptabilidad de esta maleza, pero en todas queda clara su presencia gracias a algún grado de alteración del ecosistema.

En la primera fotografía 14 se observa conteniendo en una ladera el suelo desnudo, en la fotografía 15 por medio de estolón se posiciona sobre tronco quemado, fotografía 16 en pradera sobre pastoreada, fotografía 17 con *Cirsium vulgare*, fotografía 18 se observa compitiendo con *Azorella trifurcata*, fotografía 19 lucha claramente con *Acaena spp.*, fotografía 20 se ve como cambia su desarrollo al estar cobijada por *Festuca gracillima* reemplazando al Inter. Coirón, fotografía 21 se ve en una vega con sobre pastoreo, fotografía 22 compitiendo con *Empetrum rubrum*.

En todas estas situaciones se observa un inicio de posicionamiento dentro del ecosistema al cual afecta y esto es importante, ya que es necesario saber diagnosticar con el objeto de eliminar la planta inmediatamente de estos entornos, ya que el fin es evitar terminar con la totalidad de nuestro ambiente con una planta no deseada dominando las praderas magallánicas.



FOTOGRAFÍA 14



FOTOGRAFÍA 15



FOTOGRAFÍA 16



FOTOGRAFÍA 17



FOTOGRAFÍA 18



FOTOGRAFÍA 19



FOTOGRAFÍA 20



FOTOGRAFÍA 21



FOTOGRAFÍA 22

Adaptabilidad De *Hieracium pilosella* L.
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008

6.11. CAMINOS Y DUCTOS

En estas dos situaciones lo que ocurre es la destrucción de la capa vegetal al realizarse las maniobras de construcción de caminos (Ver fotografía 23) e instalación de ductos (Ver fotografía 24) y al quedar suelo desnudo ripioso o ripio propiamente tal se facilita la dispersión de esta maleza por estas vías específicamente en la germinación de las plantas y su posterior propagación.



FOTOGRAFÍA 23 Bermas De Caminos
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008



FOTOGRAFÍA 24 Ductos
Fuente. VON MOLTKE, C, 2008

7. DISCUSION

Hieracium pilosella L. se expande con su reproducción sexual mediante las semillas que germinan los años que le son favorables en su requerimientos de emergencia, una vez establecidas ellas se posicionan en el terreno y dominan su medio con la propagación vegetativa, esto lo realizan preferentemente en terrenos degradados con un alto índice de suelo desnudo y esto lo aprovecha muy bien con los terrenos ripiosos y con ripios de las bermas de los caminos y la destrucción de la capa vegetal producidos por los ductos instalados y no resembrados y fertilizados con celeridad (motivo de estudio es el impacto que pudiesen causar las empresas petroleras en sus exploraciones), además habría que dimensionar el impacto en el transporte de semillas por una vía mecánica o por transporte directo de personas en el traslado se flores, esta acciones pueden facilitar su diseminación.

La vegetación colindante en general es una vegetación asociada a terrenos con niveles de degradación en su capa vegetal.

El aumento en la Provincia de Magallanes desde el año 1994 al año 2009, es importante, ya que ese año solamente se encontraba en sus poblaciones al sector sur de Punta Arenas en la zona circundante de Discordia, pero en su mayoría correspondían a avistamientos iniciales y a su vez algunas observaciones en la comuna de Laguna Blanca, específicamente en el predio Kampen Aike. Posterior a eso ya el año 1996 se observaron aumentos en la densidad poblacional de los focos anteriores y cubriendo mayor cantidad de terrenos y una colonización importante hacia el sector de Punta Prat.

El año 2000 se detecta en el Parque Pali Aike y mas adelante en la prospección de los años 2003 y 2004 se observan cubrimientos de bastante importancia desde Punta Arenas hacia el sur hasta Parrilar cubriendo vastas extensiones de pasturas, y avistamientos solitarios hacia el sector de San Juan, desde esa fecha y como resultado de los trabajos descritos se fueron detectando diversos sectores con la maleza, los que son prácticamente todos los de la provincia, incluida la Isla Riesco (Comuna de Río Verde), aun no hay detecciones en los sectores de Morro Chico, Río Pérez y Teniente Merino.

Esta maleza no tiene grandes barreras ya que presenta una gran adaptabilidad de ambientes y es capaz de ser muy competitiva en todos ellos, salvo en los sectores palustres y acuáticos.

Analizando su relación con las Formaciones Vegetacionales, se puede concluir que las áreas de mayor susceptibilidad de proliferación de esta planta son la zona esteparia que ya esta siendo invadida y en ellas las formaciones nombradas como Coirón, Murtilla-Coirón, Murtilla y las vegas, son los sectores a futuro de estudiar en este tema, en la zona de transición en Vegas, Murtilla y Praderas, son las colonizadas por esta planta.

Es importante mantenerse alerta en sectores como Morro Chico, sector que sin duda presenta similitudes con las zonas de pastoreo de la península de Brunswick y a su vez recomendable sería evaluar algún acercamiento genético específicamente de una probable hibridación con *Hieracium patagonicum* H., planta nativa pero con un comportamiento agresivo como maleza.

Es de esperar que las pruebas científicas de rigor del controlador biológico de *Hieracium pilosella* L., *Macrolabis pilosellae*, quien produce agallas en su roseta y estolones provocando con esto su debilitamiento, lo que facilitaría la proliferación de especies de

mayor afinidad con las pasturas para su uso pastoril, teniendo siempre presente que la eliminación de esta especie es imposible, es necesario y urgente velar por un control de estancamiento o retroceso en su presencia en nuestras pasturas de la provincia de Magallanes.

8. CONCLUSIONES

La utilización de herramientas como la recepción remota y sistema de información geográfico SIG son de suma importancia ya que con la planificación de acciones a seguir ante cualquier configuración requiera de una evaluación del espacio.

Es de suma importancia conocer el desarrollo paulatino del comportamiento de la pradera lo que es importante para el Servicio Agrícola y Ganadero con su programa de medición de “Condición y Tendencia” del programa de pastizal es un aporte para ello. Considerando las evaluaciones que se llevan a cabo en la actualidad.

Hieracium pilosella L una maleza de avance bastante rápido, considerando que su primer avistamiento el año 1951 y la primera denuncia al año 1987, en la actualidad la cobertura de avistamientos es en toda la provincia, solamente se puede excluir en esta fecha el sector de Morro Chico.

La distribución de acuerdo a la categorización de localización de la especie se observa con una alta dispersión en la provincia.

El cruce de información es muy interesante, pensando en futuras prospecciones ya que solamente la encontramos con un alto valor de avistamiento. Lo observado es que se presenta en formaciones de pradera, vegas y en coirón, información de mucha utilidad en un futuro.

El éxito colonizador de esta planta se debe en gran parte a la facilidad de prosperar con una gran adaptabilidad de ambientes, controlando con gran facilidad los ambientes debido a la rapidez de generación de estolones de los que propagan nuevas plántulas encontrándose un grupo de plantas bastante denso que impiden el desarrollo de otras en ese espacio.

Las plantas en su estado inicial prosperan con mayor facilidad en zonas sin mayor competencia como lo es en sectores sin suelo como se observa en las bermas de los caminos, en las prospecciones realizadas se observó este punto, lo interesante es descubrir la importancia o incidencia de alguna forma de transporte mecánico de las semillas, considerando que puede ser un tema ya sea por los vehículos o por personas que transportan flores, es algo que hay que considerar.

En el plano elaborado en este trabajo se observa que la distribución se encuentra en casi toda la provincia de Magallanes, aparte del área inicial de estudio, se encontró en la comuna de San Gregorio distribuida en posicionamientos iniciales en bermas de caminos desde Gobernador Phillipi hasta un par de Kilómetros. antes de Monte Aymond por la

ruta Ch-255 internacional, en el sector de Monte Gallina y en la alrededores de la estancia Divina Esperanza además de un avistamiento en el sector de la Estancia Josefina y Parque Josefina en la comuna de Laguna Blanca. En Río Verde se encuentra en la Estancia Entre Vientos y en la Isla Riesco se encontraron en sector de Estancia Invierno y a orilla de camino.

En el sector de Morro Chico no hay al momento de la elaboración de este trabajo avistamientos, pero se aclara que en este lugar presenta características similares a el sector del área de estudio y al momento se observa un comportamiento similar al de la planta estudiada y perteneciente al mismo genero la que se identifica como *Hieracium patagonicum* H. la que a diferencia de pilosella, esta si es una planta nativa, pero con un comportamiento bastante agresivo.

Con estas dos especies es interesante pensar que pudiese en algún minuto presentarse la posibilidad de hibridación entre ambas lo que nos traería a nuestra flora una nueva variedad que podría presentar con respecto a la colonización la misma agresividad.

La mayor facilidad de encontrar las especies a orilla de los caminos puede deberse que en el mapa de distribución haya un alto índice de avistamientos, sería recomendable realizar exploraciones en el interior de los potreros y estancias ya que la probabilidad de presencia en ellas es alta.

Es importante que los productores conozcan esta planta ya que en su inicio de posicionamiento si es posible eliminar y con un bajo costo, ya que el paso del tiempo va agravando el problema de control.

Es de esperar que el control biológico prospere en la región de Magallanes (que se encuentra en los estudios científicos de rigor), tomando en cuenta que la eliminación completa de la maleza es imposible, pero si se podrían lograr disminuciones en su presencia con lo que podría facilitar el posicionamiento de especies deseadas para los productores.

9. BIBLIOGRAFIA

- INTA, Principios de Manejo de Praderas.(1986)
 - INIA, Potencialidades Pastorales y Prediales de la XII Región.(1987)
 - INIA, Diagnóstico de *Hieracium pilosella* L. XII Región.
 - SAG, Programa “Prevención, Difusión, Riesgo y Proliferación *Hieracium pilosella* L. en la XII Región”.(1998)
 - SAG, (2002) El Pastizal de Magallanes, guía de uso, condición actual y propuesta de seguimiento para determinación de tendencia, 130 pp.
 - MATTHEI, O. 1995. Manual de las malezas que crecen en Chile. Alfabeta Impresores. Santiago. Chile. 547 pp.
 - Moore, D, Flora Of. Tierra del Fuego.(1983)
 - Pro Flora, Flora Fanerogámica Argentina, Fascículo 82. (2003)
 - Correa, M. Flora Patagónica, Parte VII. Buenos Aires. 1971. 451p.
 - FAO. Normas Internacionales para medida fitosanitaria. Glosario de términos fitosanitarios, NIMF N°5. 2005. 45 p.
 - FAO. Normas Internacionales para medida fitosanitaria. Glosario de términos fitosanitarios, NIMF N°5. 2006. 23 p.
 - Font Quer, P. Diccionario de Botánica. 9ª ed. Barcelona.Ed Labor.1985.1244p
 - Henríquez, J.M; Pisano, E.; Marticorena, C. Catalogo de la Flora Vasculare de Magallanes (XII Región), Chile. .ANS.INST. PAT. Ser. Cs. Nrs. Punta Arenas Chile. 1995. Vol 23.
 - Rodríguez, R., Marticorena, A. y Teneb, E. Plantas Vasculares de los Ríos Baker y Pascua, Región de Aysen, Chile. Gayana Botánica, 65 (1):39-70, marzo 2008.
 - SAG (Servicio Agrícola y Ganadero). Programa para el control biológico de *Hieracium pilosella* L. (Compositae: Asteraceae) en la región de Magallanes y Antártica Chilena: Informe inédito. 2001. Punta Arenas. 40 p.
-

- Domínguez, E. (2004). Plantas exóticas presentes en el Parque Nacional Pali Aike, XII Región, Chile. *Chloris Chilensis*. Año 7. N° 2. Disponible en URL: <http://www.chlorischile.cl>
 - Inventory of Canadian Agricultural Weeds, 396 Pag., Lamoreaux, 2003
 - BISHOP, G.F. & DAVY, A.J. 1994. Biological flora of the British Isles. *Hieracium pilosella* L. (*Pilosella officinarum* F. Schultz & Schultz-Bip.). *Journal of Ecology* 82: 195–210.
 - COVACEVICH, C. 2001a. Pilosela en Magallanes: acciones realizadas, recomendaciones y propuestas de estudios. Documento técnico. INIA – XII Región.
 - KRAHULCOVA, A.& F. KRAHULEC 1999. Chromosome numbers and reproductive systems in selected representatives of *Hieracium* subgen. *Pilosella* in the Krkonose Mts (the Sudeten Mts). *Preslia* 71:2 17-234.
 - LAMOUREAUX1, S.L., D. KELLY & N.D. BARLOW. 2003. Population dynamics in mature stands of *Hieracium pilosella* in New Zealand. *Plant Ecology* 166: 263–273,
 - MC MILLAN, G. 1991. Hawkweed report. *Journal of the New Zealand Mountain Lands Institute*, Review 48: 8-20.
 - WATT A.S.1962. The effect of excluding rabbits from grassland (*Xerobrometum*) in Breckland, 1936–60. *Journal of Ecology* 50: 181-198.
 - Cortes, T. Cruces, V. 2004 Programa para el control biológico de *Hieracium pilosella* L. (Compositae: Asteraceae) en la región de Magallanes y Antártica Chilena: Informe Avance I. Gobierno Regional de Punta Arenas, Servicio Agrícola y Ganadero, Informe inédito. Punta Arenas. 19 p.
 - Cortes, T. Villalón, P. 2008. Información Requerida Para La Petición De Liberación Del Agente de Control Biológico (*Macrolabis pilosellae* B.) Servicio Agrícola y Ganadero. Informe inédito. 38 p.
 - CIT. Hieracium. PDF Disponible en <http://www.inta.gov.ar/santacruz/info/documentos/reconat>
 - HieraciumPilosella.htm Disponible en
-

www.inta.gov.ar/Santacruz/info/notas/Notas2008/2008_

- Cortes, T. 2009 Evaluación del Riesgo como Potencial Plaga de *Macrolabis pilosellae* B. (Cecidomyiidae) En Su Liberación En la Región de Magallanes Y Antártica Chilena.4p.

10. ANEXOS

DISTRIBUCIÓN DEL GÉNERO *Hieracium* spp.

Esto corresponde a información recopilada de la Universidad de Concepción, acerca de distribución del genero Hieracium.

Especie	Región	Ubicación
<i>Hieracium antarticum</i> var. <i>Antarticum</i>	Región: IX	Pr. de Malleco Termas de Río Blanco (920), Pr de. Malleco Lonquimay (1800). Pr de Cautín Volcan Llaima (950) Pr. de Osorno Paso Mirador (1470)
	Región XII	Pr. U. Esperanza Senos de Catherine (700-900) Pr. U Esperanza Sierras del Toro (700-750) Pr. U Esperanza Torres del Paine Cerro Agudo (650) Pr. U Esperanza Torres del Paine Cerro Diente (550) Pr. U. Esperanza Cerro Donoso. Sector Río de las Chinas (900) Pr. Magallanes Río de las Minas (20) Pr. Magallanes Punta Arenas Canchas de sky (400-450) Pr. Magallanes Punta Arenas Minas de Carbón Pr. Magallanes Punta Arenas Monte Fenton Pr. Magallanes Punta Arenas Tres brazos Pr. Ant. Chilena Puerto Williams Cerro Bandera (600) Cerro Vichadero Casa Puangue (1500)
<i>Hieracium Antarticum</i> var <i>myosotidifolium</i>	Región X	Pr. Osorno Osorno Antillanca (1400)
	Región XII	Pr. de Magallanes Punta Arenas Los Robles
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Región X	Pr. de Osorno Entre refugio y Termas de Puyehue (100-1100). Pr. de Osorno Antillanca (1060), (1350)
<i>Hieracium chilense</i>	Región VII	Pr. de Linares Reserva Nacional Bellotos del Melado (1520)

	Región VIII	Pr. de Concepción Cerro Caracol Pr. de Concepción Hualqui Pichaco Pr. de Concepción Parque Hualpén Pr. del Bio Bio Orillas Laguna del Laja Pr. del Bio Bio Las Huellas(1140) Pr. de Malleco PN Nahuelbuta (1350) Pr. de Malleco Termas de Río Blanco (1100) (1500) (1050) (1150) Pr. de Malleco Termas de Tolhuaca (1300) Pr. de Cautín Cerro Afeitado (1100)
<i>Hieracium glaucifolium</i>	Región VII	Pr. de Talca Alto de Vilches Cerro peine (1500) Pr. de Linares La Mina Camino Melado (1500) Pr. de Linares Laguna de Bulleo (560) Pr. de Linares Bellotos del Melado (1520) Pr. Ñuble Cordillera de Polcura Pr. de Malleco Lonquimay Fundo Lolco (1900) Pr. de Malleco Volcan Lonquimay Pr. de Cautín Volcán LLaima (900) Pr. Llanquihue Petrohué Pr. de Llanquihue Peulla Pr. de Chiloe Pirunquina.
<i>Hieracium patagonicum</i>	Región VII Región VIII Región XII	Pr. de Curico Potrero Grande Cordillera de Curico Pr. de Concepción Cerros de la Toma Pr. de Concepción Cerros detrás de la Laguna Grande Pr. de Magallanes Río de la Mina Pr. de Magallanes Punta Arenas Cabaña Amandita Cabeza de Mar (12) Pr. de Magallanes Puerto Hambre (10) Pr. de T. del Fuego Cordón baquedano Sector Río Verde.
<i>Hieracium praealtum</i>	Región XII	Pr. de Magallanes Parque Maria Behety
<i>Hieracium pilosella</i>	Región XII	Tierra del Fuego. Cordón Baquedano Río Verde Peninsula Brunswick Cerro Mirador Camino Camino Club Andino Reserva Forestal Río Ciervos Río de los Ciervos Laguna El Parrillar

Fuente: Base de datos Universidad de Concepción, marzo 2008